OBSERVACIONES

SOBRE

LA PRACTICA DEL ARTE

DE EDIFICAR.

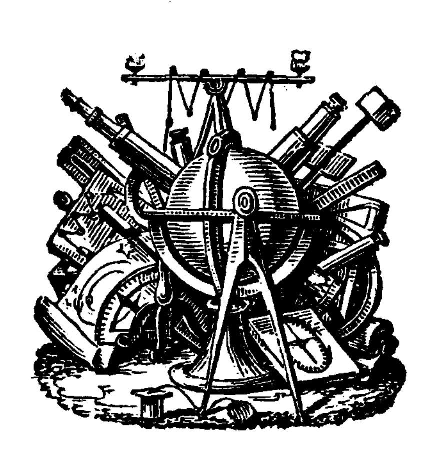
POR EL ARQUITECTO

D. Manuel Fornés y Gurrea,

Director de la Academia de Nobles Artes de San Carlos, y Socio de Mérito de la Sociedad Económica de Valencia.

SEGUNDA EDICION,

AUMENTADA CON LAS ORDENANZAS DE MADRID RELATIVAS AL MISMO ARTE.



VALENCIA:

IMPRENTA DE D. MARIANO DE CABRERIZO.

1857.

INTRODUCCION.

Si alguna vez puede el hombre comparecer á los ojos de una nacion ilustrada con la halagüeña esperanza de merecer su benigna atencion, es sin duda cuando emplea sus tareas en beneficio y utilidad jeneral. Y si alguna vez debe tambien el verdadero amante de su patria vencer los justos temores inspirados por la insuficiencia que reconoce en sí mismo, es ciertamente cuando se ve conducido por la misma al santuario de las ciencias, favoreciendo sus deseos, dirijidos á mejorar la suerte de sus conciudadanos, presentando á la juventud estudiosa que se desvela en adquirir los conocimientos útiles de su profesion, cuanto pueda contribuir á tan noble objeto, y á despejar la aridez de los principios de las ciencias. Tales son las consideraciones que he tenido á la vista al escribir las Observaciones sobre la práctica del Arte de Edificar, *á fin de hacer con ellas mas palpable aquella verdad tan demostrada, que la teoría sin los conocimientos prácticos, solo sirve para alucinar la ignorancia y estupidez de los que con el solo caudal de principios y conocimientos superficiales, hacen invertir sumas cuantiosas, sin mas seguridad para el dueño, que una esperanza, las mas veces fallida.*

Penetrado, pues, de que las teorías solo sirven para ofuscar los talentos poco instruidos en los principios elementales de las ciencias, y que nada convence mas á los operarios que lo que se les demuestra prácticamente, á fin de ponerles en disposicion de llevar á efecto sus obras sin menoscabo del honor artístico, y sin perjuicio de los que mandan construir edificios, bien sean públicos ó particulares, sagrados ó profanos, de recreo ó de utilidad; apuntaré los conocimientos prácticos que se requieren en los casos mas frecuentes, resultado infalible de muchos años de estudio y esperiencia, comparado con principios matemáticos del diseño, de las líneas rectas y curvas con respecto á su empuje, fuerza de gravedad, de sus apeos, como igualmente los ajentes que se pueden emplear en voltear con seguridad grandiosas moles de arcos y bóvedas, apoyando las demostraciones con ejemplos sobre la misma naturaleza.

Parecerá estraño, y aun ridículo, que me haya decidido á escribir sobre el ramo de práctica, por juzgarse tal vez inútil ó poco necesario. No le conceptúo yo tal, antes bien lo miro como llave maestra del arte. Asi es que aunque aparezca supérfluo á primera vista para los que se hallan revestidos de grados académicos, no lo es en manera alguna, porque el mecanismo de la ejecucion no se adquiere sino con el ejercicio práctico en los muchos casos que de contínuo se ofrecen: de consiguiente, la graduacion de maestro arquitecto ó de obras por sí sola, y sin los conocimientos é instrucciones prácticas, solo produce desaciertos que desdoran el arte.

Son muy pocos los que se han dedicado á escribir esclusivamente de este ramo, tal vez por considerarlo conocido. Pero ¿cómo puede serlo sin haberlo practicado, ni aun hablado sobre el particular? Es forzoso, pues, convenir que el conocimiento y ejercicio de la práctica son absolutamente necesarios, tanto para los que han de dirijir obras, como para los que las han de ejecutar. Y sino, obsérvese que aun arquitectos de grande nombradía, como asimismo injenieros militares é hidráulicos, lo primero que procuran, cuando se les encarga alguna obra, es buscar un práctico intelijente que les pueda desempeñar esta parte, que es la que mas pronto dá á conocer el buen ó mal resultado, y convence mas que todas las teorías desenvueltas en grandiosos dictámenes.

Persuadido, pues, de tan incontestables verdades, no he perdonado dilijencia ni trabajo alguno para adquirir con fundamento lo que prescriben profesores antiguos, que aunque difusos y bastante estériles sobre el punto en cuestion, no han dejado de suministrarme algunos antecedentes apreciables, abriéndome un inmenso campo para poder estender con acierto los informes facultativos y artísticos, que tan directamente influyen en el buen ó mal resultado de una obra, tanto en la parte ejecutiva como en los dictámenes facultativos que la acompañan.

Son necesarios asimismo los conocimientos prácticos para fundar los derechos de los predios urbanos y rústicos, que por la antigüedad y práctica inconcusa de muchos siglos, los califican muchos letrados de leyes, no siendo sino costumbres fundadas en los principios de no hacer daño al convecino, ni quitar derechos adquiridos por donacion ó contrato, ú otra adquisicion legal.

Por último, al fin de este tratado daré á conocer la práctica de los estucos, es decir, el modo de imitar artificialmente los mármoles minerales, parte útil y relacionada con el arte, siendo su objeto hermosear lo interior de nuestros templos y otros edificios suntuosos. A esto se reducen mis observaciones, no siendo mi intencion ofrecer al público un trozo de elocuencia sublime: solo deseo que me entiendan todos, usando con suma economía los términos técnicos, aunque no pueda prescindir de los de la facultad, porque escribo principalmente para los que se dediquen á ella, y estos lo comprenderán facilmente.

OBSERVACIONES
SOBRE LA PRACTICA DEL ARTE
DE EDIFICAR.

TRATADO PRIMERO.

NECESIDAD DE LOS CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS PARA DAR INFORMES Y DICTÁMENES FACULTATIVOS.

Sin los conocimientos prácticos del arte que se profesa, tengo por imposible que pueda ningun artista dar razones científicas y convincentes en los dictámenes ó informes que se le pidan. Porque ¿cómo se hablará bien de una cosa que no se conoce, tanto teórica como prácticamente, y mas si es de las que por su naturaleza son indispensables, y en las cuales, ademas de lo que presenta el diseño ó modelo, se requieren esplicaciones sobre el modo y forma de efectuarlas, calidad, tiempo y demas circunstancias requeridas para poner en claro la escena múda que representan? Conocedores hay que á primera vista comprenden el objeto presentado y á que se refiere; sin embargo, pueden muy bien equivocarse, siendo en su consecuencia precisas las aclaraciones para quedar convencidos de que el concepto que formaron era recto, mayormente si se ha de llevar á efecto. Asi como vemos á las veces que nadie es capaz de formar juicio exacto de lo que quiere un sordo-mudo por solo sus jesticulaciones, sin que acompañe la accion necesaria, práctica de sus deseos, lo mismo debe considerarse en muchos casos, en que á mas de lo representado, se necesita esplicaciones de lo presente y futuro, como en el arte de arquitectura; es decir, que ademas del diseño y esplicacion de lo que contiene, debe acompañar una exacta y prolija demostracion de cómo han de entenderse y efectuarse, é igualmente las especies de materiales que hayan de entrar en su elaboracion, conforme á las reglas de buena edificacion. Estas circunstancias son esenciales, mayormente si la obra se ha de emprender por contrata ó pública subasta; pues en ella los datos prefijados con arreglo al arte, son los que rijen y los que están obligados á cumplir los contratistas, pues bajo tales conceptos licitaron. Mucho pudiera decirse para desengañar á los que creen que sin los conocimientos prácticos que el arte establece, pueden acometerlo todo. Es evidente que sin ellos no es posible dar dictámenes científicos, porque de alli depende el buen ó mal resultado de las obras; y entiendan los que se descuiden en adquirir tales conocimientos, que el carecer de ellos, á mas del descrédito que causa, les impone ante la ley una grave responsabilidad, por los malos resultados á que dan lugar, como autores del proyecto ó informe facultativo que acompaña á las obras, asi como tambien de los pliegos de condiciones anejos á todas las que se hacen por contrata (1). No se limitan á esto los informes facultativos, sí que tambien se estienden á dar parecer sobre los predios urbanos y rústicos, puestos muchas veces en cuestion, sobre los cuales ha de fundar su juicio, y de la rectitud ó falsedad de éste pende el quitar ó dar derechos no constituidos; porque con el informe cuenta el tribunal para fallar en perjuicio de una de las partes. Verdad es que esta especie de dictámenes no implica responsabilidad efectiva (asi lo entiendo); pero envuelve la moral en el daño que causó la falta de conocimientos de que debe hallarse dotado el que profesa un arte, del cual subsiste. Pudiera agregar á las dichas varias pruebas, para demostrar la necesidad de los conocimientos prácticos del arte de edificar, y el enlace que tiene con los grandes y pequeños proyectos, que de continuo se llevan á efecto. Por lo mismo está prevenido por Reales órdenes que hayan de sujetarse á la aprobacion de las Academias de Nobles Artes (2) las obras, acompañadas de informes facultativos, reducidos á manifestar, segun queda dicho, todo aquello que no se puede presentar de un golpe de vista en el diseño, y precaver interpretaciones cabilosas, que las mas de las veces tienden á desconceptuar por ignorancia ó malicia á los autores de aquellos, sirviendo asimismo para hacer constar la identidad del proyecto aprobado, cuyos diseños son fáciles de correjir y hacer aparecer lo contrario de lo que contenia y se aprobó. Esto siempre es un dique que refrena á los que bajo cualquier pretesto se permitiesen alguna contravencion.

DEL MODO DE EDIFICAR EN TERRENOS FLOJOS.

Considerando como base de la perpetuidad la firmeza ó

solidez de los edificios, sin cuya circunstancia se destruyen muy pronto, y desaparecen los caudales invertidos, resultando de aqui el doble sacrificio de la reedificacion; y siendo los cimientos sobre que asientan las grandes moles de paredes y machones, y por consiguiente todo el edificio, el punto mas esencial y de mayor cuidado para el práctico, por depender de ellos el buen ó mal resultado de las obras, espondré lo que en mi concepto debe observarse en su construccion, para evitar todos los daños posibles.

Supuesta la delineacion que abraza ó comprende el edificio, y abiertas sus zanjas hasta hallar terreno sólido, deben llenarse de buena y sólida mampostería, de piedra reble, y argamasa de la mejor calidad, golpeando las piedras colocadas horizontalmente, llenando sus huecos con cascajo, y rociándolas de contínuo. Pero como muchas veces las circunstancias de la flojedad del terreno y otros obstáculos, requieren mas solidez que la ordinaria, para que en todos casos resulten fuertes los cimientos, indicaré los medios de que me he valido con feliz éxito. El modo de salvar la flojedad de los terrenos en su totalidad, está prevenido por muchos autores, y puesta al alcance de los menos instruidos; pero sin embargo, me parece no será por demas manifestar otros, que en iguales casos den mejores resultados. Tómese ejemplo de la misma naturaleza en el cuerpo humano. Esta obra, modelo de perfeccion, nos patentiza prácticamente lo que debemos observar en el caso de tener que edificar en terreno que no presenta la mayor solidez. Es evidente que los cimientos del cuerpo humano son los pies, pues que sin ellos no nos seria fácil sostenernos ni poder andar; y que su figura y construccion con respecto al cuerpo, es la que contribuye á que sin peligro de caer nos mantengamos derechos. Es decir, que sobre la línea horizontal de la planta del pie se apoya la perpendicular de la pierna, que sostiene el cuerpo, y que la razon de aquel con su total altura, está cuando menos de uno á seis. La esperiencia nos enseña que los que contraen enfermedades ó desgracias, pierden parte de su lonjitud ó planta, como tambien mayor ó menor parte de seguridad en sostenerse; que sus pasos son mas cortos por no caer, cuyo defecto dimana sin contradiccion del menor apoyo de su planta ó pie. La misma razon es la que á mi entender debe mediar en los pies ó cimientos de los edificios, pues son los que los sostienen, y cuanta mayor planta tengan, mayor seguridad nos debemos prometer. Segun esto, tengo por preferible que se dé mayor estension que profundidad á su planta, lo que en igual caso he practicado, obteniendo con ello escelentes resultados (3). En corroboracion de lo mismo bastará observar con cuánta facilidad se introduce un palo ó caña empujada por la mano sobre las arenas ú orilla del mar, y qué diferencia se nota en igual caso, cuando se quiere ahondar con la planta del pie, haciendo la misma ó mayor fuerza. Pues esta diferencia que observamos, consiste en la de la superficie de la punta ó estremo del palo á la del pie, porque no cabe duda que ambos apoyan en una misma calidad de terreno. Por la misma razon, cuanto mayor sea la base ó planta de los cimientos, menor debe ser la presion, bien sea en terreno flojo ó fuerte. Queda, pues, demostrado que la mayor planta es preferible á la mucha profundidad que en igual caso suelen aconsejar algunos prácticos; porque las presiones se han de considerar en razon recíproca de sus bases, sea cual fuere la calidad del terreno sobre que se las quiera apoyar, como la esperiencia nos demuestra.

Cuando los terrenos se presentan desiguales; es decir, en algunas partes del edificio sólidos, y en otros flojos, deben correjirse las desigualdades, para que no resulte lo que se nota en edificios por otra parte sólidamente construidos (4), que presentan á trechos grietas transversales, efecto, á mi entender, producido por la desigualdad del terreno, cuya circunstancia, aunque no envuelva peligro de ruina, da á la fábrica un aspecto desagradable. Para cuando resulten dichas desigualdades, apuntaré el método que me parece oportuno y ventajoso, aunque se quiera calificar sus ventajas de poca entidad ó estima. Entre los que establece el arte, uno es el pilotaje para consolidar el terreno flojo, y cuando se presentan puntos fuertes, se salvan con arcos, si son de poca estension, ó cuando no, se rebajan á toda costa. Esto me parece conforme; pero á mas de lo prevenido, creo preferible en el primer caso dar mas ensanche al cimiento, colocando transversalmente sillares en rústico en todo su ancho, segun queda dicho; añadiendo que cuando se edifique la pared, se levante con anticipacion de algun tiempo, á fin de que estas partes flojas adquieran en lo posible mayor firmeza por su mas pronta gravitacion. En el segundo caso de aparecer peñas ó cimientos antiguos que no se puedan salvar volteando arcos, no queda otro recurso que el de rebajarlos, cuando menos dos terceras partes mas que la superficie del restante cimiento, y cuando se construyan las paredes sobre ellos, se debe practicar lo contrario de lo prevenido en el primer caso. Esto no puede menos de contribuir á correjir en parte las desigualdades que presentan los terrenos de esta clase, y de consiguiente los edificios que se han de construir sobre los mismos. De modo que el buen práctico y observador de los resultados, ha de adoptar cuantas precauciones estén á su alcance para impedir los vicios que se notan en algunos, dimanados del poco cuidado en la solidez de los cimientos, partes esen-

ciales de la buena edificacion, y garantía de la perpetuidad de las obras.

DE LA CONSTRUCCION DE PAREDES.

Enrasados los cimientos á nivel de la superficie de tierra, y reformada la demarcacion del grueso de paredes, vanos de puertas y ventanas, se atenderá en aquellas á los materiales elejidos conforme al carácter de la obra; es decir, que sea de buena calidad y de igual solidez; de modo que si las paredes se han de construir de piedra labrada, se ha de elejir de calidad igual, y de la mejor que se encuentre en el paraje donde se edifica. Las mismas condiciones deben observarse si las paredes se construyen de ladrillo ó mampostería, sin mas reglas que las establecidas de soga y tizon, encontradas sus puntas horizontales y verticales, para mayor trabazon. Cuando la fábrica haya de ser, parte de piedra labrada y lo restante ladrillo, se debe proceder con sumo cuidado por la diferencia de solideces, y por los menores y mayores asientos que precisamente han de resultar de su elaboracion. Regularmente hablando, en esta clase de obras los zócalos, resaltos, jambas, fajas, arquitraves y cornisas, son de piedra labrada, y la restante pared de ladrillo, cuya diferencia de materiales de por sí solo, manifiestan la desigualdad de asientos, que indispensablemente debe resultar de su union. Pocas demostraciones se necesitan para convencer de lo que está á la vista; porque una altura de piedra labrada de tres ó mas palmos de una jamba ó esquina de fachada, debe por su mayor solidez producir menor asiento que igual altura de pared de ladrillo enrasada en la misma, por las muchas mas partes de que se compone este sólido de argamasa y ladrillo, y de consiguiente sumamente mas flojas. Para correjir, pues, esta notable diferencia de solideces unidas en una misma pared, es indispensable, á mas de lo que previene la buena edificacion, que cuando se construyan las lechadas de argamasa, sean lo mas posible delgadas, y cuidando de levantar con lentitud y descanso la parte de pared de ladrillo, á fin de que adquiera mayor dureza, y evitar la desigualdad de asientos. Al efecto se procura tambien regarla de continuo, pues la esperiencia ha hecho ver que esta cualidad endurece mas pronto. He observado que en el particular de que se trata, la economía hace cometer al artista desaciertos, que producen consecuencias desagradables; y es que estas mismas jambas ó arquitraves de piedra, no son de todo el grueso de la pared, y sí tan solo de un palmo ó medio, reemplazando lo restante de su grueso con ladrillo. Semejante método le considero defectuoso por lo que acabo de esponer, pues las jambas y arquitraves que se cimentan perpendiculares, y que por lo regular suelen ser de dos ó mas piezas, á poco tiempo de construida la pared se desprenden y desunen, formando líneas curvas, por la diferencia de presion que resulta de las diferentes especies de materiales. Estos defectos los he visto correjir una y otra vez en fachadas construidas en mi tiempo, y por lo mismo jamás deben usarse sino de todo el grueso ó espesor de la pared, para evitar la doble falta de solidez y de buena vista. Si por algun caso la necesidad obligase á verificar este modo de construccion, por escasear la piedra ó para aprovechar mármoles de valor, ó por cualquier incidente, es necesario que se suban las paredes por sí solas, dejando en la misma los vacíos, y transcurrido algun tiempo de levantadas, se coloquen dichas piedras bien enlazadas y calafateadas, para que en lo posible formen un solo cuerpo. Método que, aunque no exento de inconvenientes, es á mi ver menos defectuoso, que colocar las piedras al mismo tiempo que se alza la pared.

Otros defectos enseña la esperiencia dignos de correccion en la construccion de las paredes de fachadas: la mayor parte de éstas se ven vencidas en desplomo hácia la parte de afuera, lo cual proviene indudablemente de los voladizos y empujes de las maderas de cubiertas; en términos, que se hace indispensable mandar su derribo. Semejante vicio, que por desgracia es bastante comun, se puede correjir sin mas trabajo que mandar á los oficiales operarios aplomen las reglas por la cara interior, en la cual las vagaciones que resultan de dos ó mas dedos en su mayor altura hácia dentro, son favorables al objeto, y opuestos á los empujes de las maderas de las cubiertas. Y si á esta disposicion se agrega la de que á la parte interior del voladizo de la cornisa ó alero, se dé cuando menos un tercio de aquel por igual, tendremos que á mas de equilibrar su palanca, se dá mayor cargamento á las maderas de los tejados, cuya práctica no puede producir defecto ó mala vista en este punto, antes bien correjir los desplomos ó vencimientos dimanados, segun llevo dicho, de los voladizos y empujes de las maderas de su cubierta.

Las paredes de traviesa interiores de los edificios requieren construccion sólida, mayormente cuando en el segundo piso han de continuar pilares que sirvan de apoyo á las piezas de cargar, y á dos ó mas pisos de entramados, resultando los principales puntos de apoyo de las viviendas. En esto se debe fijar particular atencion, por los muchos daños que ha ocasionado la falta de solidez ó firmeza; y á fin de precaverlos en cuanto sea posible, diré lo que debe hacerse para dar mayor resistencia al piso que se apoya en un solo punto. Fuera de la sólida planta del cimiento que ha de sostener el pilar, el cual será cuando menos de ladrillo, y si es posible de yeso,

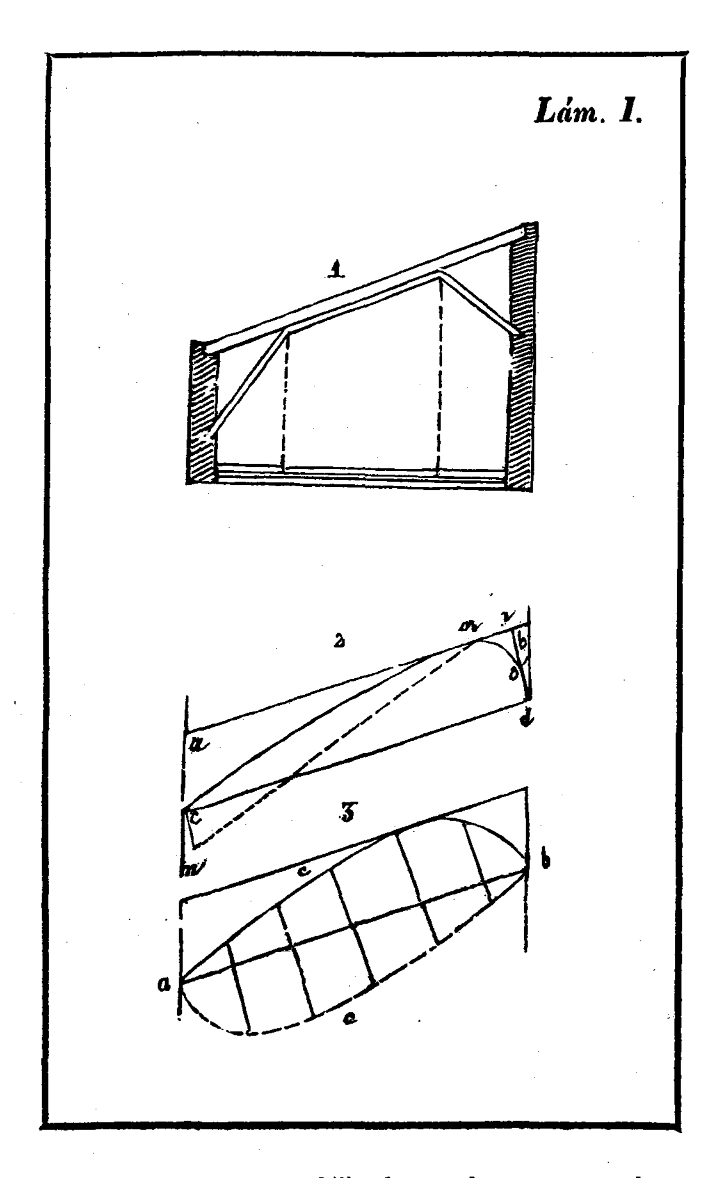
con el grueso correspondiente al número de piezas de cada piso, para evitar las hendiduras que se notan en obras construidas de poco tiempo; se dejan las piezas de madera dos ó tres dedos mas elevadas que el nivel de los asientos de los entramados en las paredes de fachada. Esta práctica he observado constantemente, obteniendo por resultado, que cuando se construyeron los pisos, los entramados que sobre las piezas de cargar quedaron elevados dos ó mas dedos, se hallaron á nivel. Parecerán frívolas estas prevenciones; pero aconsejo al que quiera construir sólidamente, las practique, y no tendrá que quejarse del descontento de los dueños de las obras.

Otra circunstancia no puedo menos de indicar, relativa á la solidez de las paredes, á los que no muy corrientes en la práctica, suelen tener en poca estima la argamasa ó mezcla llamada comunmente mortero negro. ¿Quién duda que para calificar de buena ó mala una cosa se hace indispensable investigar y observar sus buenos ó malos efectos, bien sea teórica ó prácticamente? En el caso presente los resultados prácticos son preferibles. Obsérvese lo que se nota cuando se trata de abrir un agujero en una pared recien construida con esta clase de mezcla, amasada de dos partes de argamasa blanca y otra de tierra de los derribos de paredes antiguas, y se verá qué resistencia opone tan tenaz, y cuán diferente de la que se observa en las que se construyen solo con argamasa blanca, bien sea de ladrillo ó piedra. Esto proviene de la amalgama de las tres especies de que se compone dicha mezcla; pues la fogosidad que adquiere la piedra de cal calcinada, solo las materias areniscas la pueden neutralizar, reduciéndola á una calidad de mezcla, que cuanto mas humedad percibe, mas se endurece; sucediendo lo contrario con la sequedad. Por tanto debemos convenir en que la parte de tierra morteriza que se le añade, contribuye á promediar los estremos indicados, dándole firmeza en la misma sequedad, segun se observa de ordinario en las paredes construidas de mortero blanco, en las que no percibiéndose humedad, se deshacen con los dedos, al paso que en otra de mortero negro de las circunstancias prescritas, se necesitan buenas herramientas para agujerearla. Infiérese, pues, son buenas y aun preferibles las paredes construidas con la indicada mezcla, con la cual no puede contraer humedad, ni se debe desear; asi como la argamasa blanca es escelente empleada en los cimientos, tejados, galerías, cañerías y rebozos esteriores, en los mismos edificios destinados para viviendas.

DE LOS SUELOS Y CUBIERTAS DE MADERA.

Levantadas las paredes, lo primero á que se atiende es á formar sus suelos y cubiertas, bien sean de madera ó bóvedas. La primera especie es la que mas comunmente se ofrece en obras particulares, y sobre ella hay poco que prevenir; pues conocida la teoría del arte, cualidades que se requieren, y resistencia que deben tener segun sus usos, se dará cumplimiento á los cometidos que se ofrezcan. Lo único que comprendo ha de tenerse presente en la formacion de los proyectos, es tomar conocimiento de las maderas que produce el terreno, ó de la facilidad de poderlas conducir, y con arreglo á estos datos hacer la distribucion de aquel, procurando no resulten desperdicios gravosos á los dueños de la obra, sin olvidar que las de las vertientes de cubiertas necesitan un palmo y medio cuando menos de lonjitud mas que las horizontales, en lo cual son bastante frecuentes los descuidos. Con respecto á las piezas de cargar, procúrese se coloquen de canto, y no por tabla, graduando su grueso conforme á la lonjitud y grave que hayan de sostener. Cuando se ofrezca colocar alguna de las dichas angularmente, las que siempre resultan de mucha lonjitud, y en particular si los entramados son de treinta palmos; en tal caso, atendiendo á su mucho vano ó puente, y á la dificultad de hallar maderas del grueso y largo correspondiente para sufrir entramadas dobles, convendrá, á fin de dar mayor potencia á la que se coloque, ayudarla con una simple armadura ó caballo de un punto ensamblado con dos jalones, segun demuestra la figura 1, lámina I, de cuyo modo adquiere dupla la resistencia, sin dar lugar á que se vicie.

En cuanto á la distancia que se haya de dar á las maderas de los entramados de los suelos y cubiertas, tengo por preferible la que en la actualidad se practica, á la que observaban los antiguos de hacer las bovedillas muy anchas y de poco monte, pues los tres palmos de lleno y vacío que se acostumbra dar, son muy conformes á la total solidez de los techos, asi como á la mayor trabazon que adquieren las paredes y demas. Tengo tambien por muy buena práctica, y al mismo tiempo de hermoso efecto el que las maderas descubiertas de los entramados estén colocadas perpendicularmente á las líneas de sus fachadas, y jamás oblícuas; que su distribucion resulte siempre encontrada con los tabiques de la de las viviendas siempre que sea posible, desde los entresuelos á el último piso, y que jamás se presente á la vista bovedilla dividida, aunque se las cubra con cielos rasos, por su mala vista y defectos que se notan en los pisos. Las vigas ó hileras de los tejados requieren mas altura que grueso, y la distancia de entre ambas, cuando mas ha de ser de dos palmos, en atencion al mucho peso de los tejados, terrados ó azoteas.



La armazon de los cuchillos de armadura que se emplean en los grandes edificios ó cubiertas, debe procurarse que corresponda á su ancho, tanto en potencia como en samblaje, y que sus asientos apoyen sobre soleras de piedra ó madera; que no escaseen sus herrajes en proporcion á la fuerza que hayan de ejercer; cuyo método y práctica está ya prevenida por muchos profesores. Por último, debo prevenir por regla jeneral en esta parte, que de la buena calidad, grueso y espesor de las maderas, pende la poca ó mucha duracion de las grandes cubiertas, pues es su principal base; y con respecto al modo y forma que se debe dar á los entramados de cubiertas, esta práctica es bien conocida. Lo único que me falta prevenir es, no se descuiden en dar suficiente vertiente á aquellas, cuando menos un tercio de su luz, bien hayan de ser tejados vanos ó macizos, á fin de evitar retrocesos á las aguas.

Suponiendo colocadas las vigas ó hileras con arreglo á las distancias prevenidas, y enlazadas con listones clavados, sobre los que apoyan los ladrillos que forman las superficies donde asientan las tejas, lo que mas debe llamar nuestra atencion es la buena calidad de estas. Han de estar bien cocidas, y tener dos ó mas años de intemperie; circunstancia que las hace adquirir mayor solidez y dificultad á la filtracion y recalamiento, que se observa en los tejados recientemente construidos. Téngase asimismo mucho cuidado en las que se escojan para canales, pues deben ser bien enteras, y que dándoles un golpe, produzcan un sonido claro; que las que han de cubrir las canales se coloquen de modo sobre aquellas, que no se dé lugar á que las aguas puedan escurrirse ó introducirse en el espacio ó vacío de una y otra, robando bien con la paleta la argamasa de su asiento unida á las mismas. Estas cubiertas bien construidas son preferibles á los terrados, cuyos enlosados siempre resultan defectuosos, por mucho cuidado que se ponga en su elaboracion, porque se apoyan sobre maderas muy espuestas á viciarse, mayormente cuando se las pisa, que es donde dimanan las grietas que se notan tan de continuo, y de consiguiente las filtraciones y goteras. El único remedio en tal caso es construirlos sobre tejados, redoblando sus maderas, por el mayor peso que han de sufrir de duplas cubiertas, y suprimir con tabiques falseados parte de su mucho vertiente. Este método, aunque mas costoso, produce mejores efectos, segun la esperiencia hace ver. Cuando se ofrezca recojer las aguas de ambas cubiertas por un solo punto, por medio de canales maestras de obras, la práctica comun es usarlas de figura cuadrada, llamadas comunmente tejas napolitanas, las que se construyen vidriadas ó embarnizadas; mas yo preferiria las de figura cónica, á fin de que el fluido no corriese por un plano horizontal, y sí por un solo punto, menos espuesto á filtraciones; pues claro se deja ver que cuanto menor sea su estension, obligadas á correr por una sola línea, y aumentada su velocidad, se hallará menos espuesta á filtrar. Esta especie de construccion, que la práctica demuestra siempre defectuosa, debe mirarla con interes el artífice, pues es una de las que mas contribuyen á producir la ruina de un edificio, aun el mas bien construido. Las argamasas que se empleen, ya queda prevenido han de ser de buena mezcla de mortero blanco, una y mas veces amasado; que queden bien batidas, y deshecha la cal con la arena de grano limpio, sin partículas gredosas; procurando, mientras se construyan ambas cubiertas, rociarlas continuamente; lo cual contribuye mucho á darles firmeza, y precaver las filtra-

ciones que se notan en las primeras aguas pluviales que reciben.

SUELOS DE BÓVEDAS TABICADAS Ó DE ROSCA.

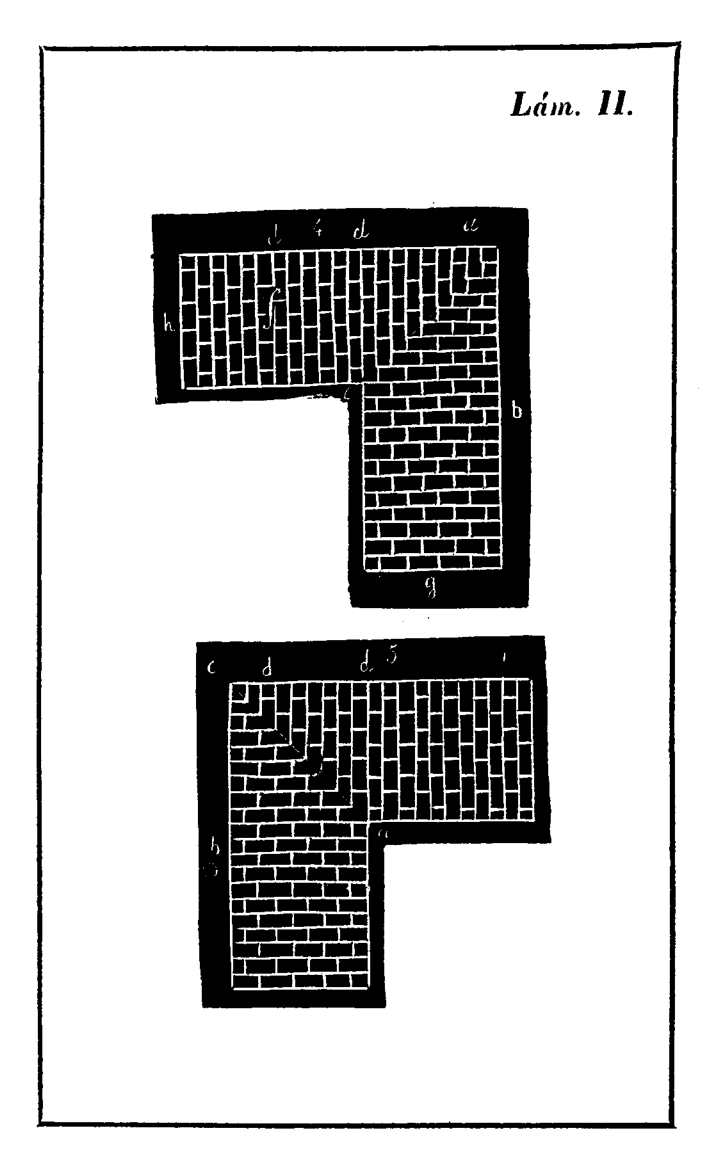
El segundo método de formar suelos y cubiertas de bóvedas, requiere muchos conocimientos teóricos y prácticos, y su fábrica no es la mas fácil de ejecutar, aun poseyendo por principios todas las reglas de la montea. Porque en las tabicadas, cuya ejecucion es la que menos dificultad presenta, sin embargo, son muchos los puntos á que debe atenderse. Despues de ordenar el grueso de las paredes sobre las cuales han de apoyar las bóvedas con relacion á su capacidad y mayor ó menor montea, pues de esta dimana la demarcacion de sus empujes, en que consiste su solidez y firmeza; conocidas ya las especies de que se fabrican, y teniendo presente que sus materiales sean los mas escojidos para su sólida construccion, son ademas necesarias cimbras que sirven de moldes á las diferentes formas que se las suele dar, bien se construyan tabicadas ó bien de rosca.

BÓVEDAS DE LAS ESCALERAS.

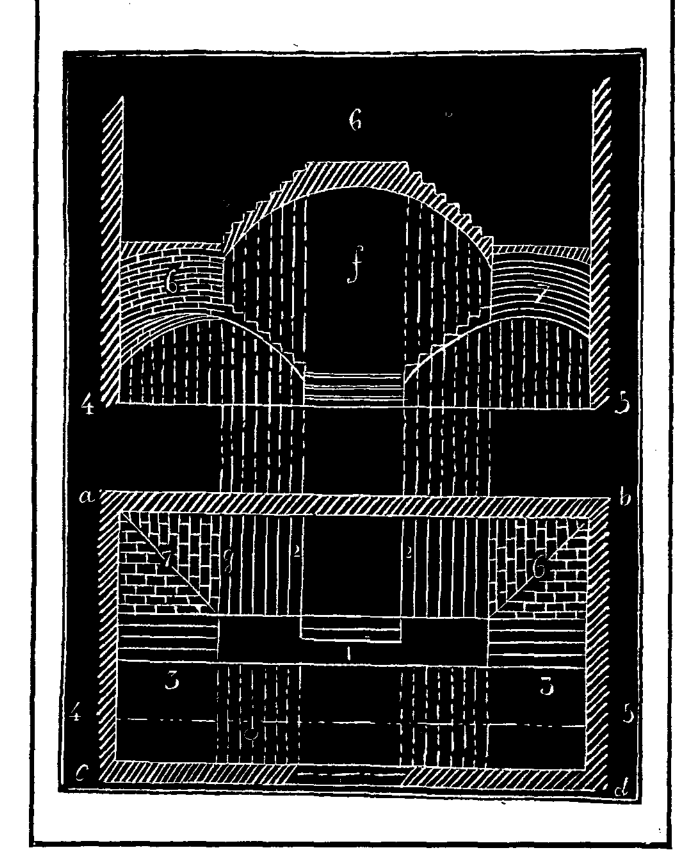
La causa de detenerme algun tanto en escribir la práctica de la construccion de las bóvedas en escaleras, para que tengan perfecta solidez y hermosura sus curvas ó monteas, es por haber observado que son muchos los que las fabrican sin sujetarse á las reglas de buena práctica, contentándose con hacerlo á ojo de buen cubero, y manifestando en ello ignorar los principios del arte, ó acordarse cuando mas de lo que vieron en otro, sin seguridad de un feliz resultado. He aqui el modo segun las reglas que la buena práctica prescribe en este particular.

Las bóvedas tabicadas, sencillas ó dobles, que continuamente se construyen en las escaleras de edificios particulares, penden de las mismas reglas que las que se edifican en otras de superior clase, pues su mayor ó menor grandiosidad en nada altera los principios establecidos, que siempre son los mismos, y dirijidos á su perfecta solidez. Construidos, pues, anticipadamente los cimientos ó pies donde empiezan á apoyarse las bóvedas de los tiros ó ramos complicados, que comprenden las diferentes alturas de habitaciones; hecha ya la delineacion ó demarcacion de los peldaños y mesetas sobre las paredes de su caja, se marcará en las mismas la icnografía ó contorno de las curvas de aquellas; parte interesante, que consiste en la recta combinacion de su mayor ó menor montea; de suerte, que en toda su lonjitud aparezca la curva hermosa y poco cargada, sin mas obra que la necesaria; es decir, que en la colocacion de las cimbras consiste el que sin defecto de solidez sea lijera su fábrica. El ancho de las bóvedas hace estar inclinado y empujar sobre las paredes, cuya circunstancia no dá lugar á que se venzan asi al ojo por el peso de sus barandas, como se observa en muchas de poco tiempo construidas, las cuales abren grietas sobre la pared, sin embargo de estar sus bóvedas cuatro ó mas dedos introducidas y calafateadas en aquellas; y es por carecer de la inclinacion vertical hácia el buque ó caja. Solo falta formar las cimbras; éstas se demarcan sobre tablas de toda su lonjitud que han de tener las bóvedas, y su anchura con arreglo á la montea. Su demarcacion de curva debe sujetarse á las alturas de los escalones y huellas de los mismos, donde descansa el pie. El modo mas sencillo para demarcarlas es el que manifiesta la *figura* 2, *lámina I.* Tírese la diagonal *a. b.* desde el punto en que debe empezar la bóveda al en que debe concluir: dicha línea demuestra la zanja del tiro; tírese otra paralela á distancia arbitraria *c. d.* Sobre sus estremos las perpendiculares *y. d.* y *m. c.* Divídase la *y. d.* en dos partes iguales, cuya mitad *o.* supondrá desde *y.* á *n.* y desde *c.* á *m.* Ténganse prevenidos tres clavos y un cordel: se clavará uno en *m.*, otro en *n.* y otro en *o.* En dichos tres se sujetará el cordel como demuesta la línea punteada *m. n. o.*, cuyo cordel suelto en *n.* y fijo en *m.* y *o.*, demarcará la montea segun se demuestra. Esta curva corrida no dá lugar á encuentros diferentes en la combinacion de los arcos y diversos centros de que se compone, y resulta muy hermosa. Otro método mas sencillo que produce el mismo efecto, es el que establece la *figura* 3, *lámina I.* Tirese la diagonal *a. b.* de un estremo á otro, donde se ha de apoyar la bóveda. Se tomará un cordel flexible ó cadenilla de hierro, ó cosa que tenga peso: se fijará en los dos estremos *a. b.*, dejándola colgar hasta el punto que se le quiera dar de montea, y el mismo cordel ó cadenilla demarcará la perfecta curva que se ha de dar á la bóveda; la que se transmitirá á la tabla que ha de servir de cimbra, si se tiene prevenida, y se coloca sobre la diagonal. De una vez se hará la operacion, marcando el rastro que presenta la cadenilla. Hechas las cimbras con las mismas, se marcará en la pared su contorno, para abrir la zanja ó ranura, sobre la que descansará la bóveda. Introducida ésta cuatro dedos, calafateando cada hilera de por sí, y por medio del liston ó sarchon, que se apoya en la cimbra ó ranura de la pared y cimbra de madera, se tabica la bóveda.

Cuando las bóvedas de la escalera hayan de ser corridas ó continuadas, resulta una union en el encuentro de éstas, llamadas bóvedas de mezcla. Éstas se construyen de dos diferentes modos, á saber: por igual ó por arista. Para su fabri-



cacion ante todo se demarcarán las curvas sobre las paredes del buque, con las cimbras hechas segun las reglas dadas (*Figuras* 2 y 3, *lámina I.*), como igualmente las de la pared del ojo de la escalera, cuyas curvas ó monteas deben guardar entre sí un mismo órden, y formar una sola curva en sus encuentros. En la *figura* 4, *lámina II*, el punto *a.* del cuadrado *a. b. c. d.*, es la reunion de ambas bóvedas, segun demuestra la delineacion; de modo que las curvas de ambos sarchones provienen de las continuadas hasta la pared de la cimbra *e.* inferior, y la superior *f.*, y sarchon diagonal movible apoyado en el punto *a.* y *c.*, donde concurren las curvas demarcadas en la pared, para las ranuras del descanso de las bóvedas sobre aquellas. La curva del sarchon movible que sirve para tabicar el enlace y union de las dichas, proviene de la combinacion recíproca de las curvas de los sarchones *a. b.* y *a. d.*, de cuyo modo se empiezan á tabicar las bóvedas de abajo, conservando por su arranque *g.* hasta el sarchon *a. d.*, y se concluye en *h.* Estas bóvedas se llaman de mezcla por igual, porque en la curva de la superficie del cuadrado no se hallan encuentros, sino una misma combinacion de entrambas. El otro método de union de bóvedas, nombrado por arista, es aquel en que la union de ambas presenta un ángulo saliente curvilíneo en la diagonal *a. c. Figura* 5, *lámina II*, cuya configuracion ofrece hermosa vista, y causa admiracion al espectador. Verdad es que esta clase de union en bóvedas tabicadas resulta menos sólida por el poco grueso que tienen, el cual lo mas que resulta es de cuatro dedos. La union de sus curvas pierde la fuerza en el ángulo saliente diagonal *a. c.*, y los ladrillos quedan cortados sin trabazon, porque no es posible dársela, segun se demuestra en la delineacion de las hiladas de los ladrillos, aunque se las quiera reforzar por la superficie de sus intrados. Pero en el caso que se trate de construir de esta especie de bóvedas, y de que tengan la solidez competente, se labrarán de tabiques dobles hasta las líneas de los sarchones *a. b.* y *a. d.*, donde empieza la union. Se continuarán ambas bóvedas hasta su conclusion con solo el tabique doble de encima, dándole la montea por igual, segun la *figura* 4, *lámina II*, y en la de abajo se le dará la figura de por arista, cuya bóveda resulta aparente, y la superior de curva igual recibe el peso. Sin embargo de lo dicho, pondré mas en claro por medio de la planta y perfil de la *figura* 6, *lámina III.*, lo que acabo de manifestar. Sea el paralelogramo *a. b. c. d.* el buque ó caja de una escalera: se ha de construir con bóvedas de mezcla por igual y arista, cuya planta demarca los tiros que han de circunvalar, siendo el primero y de donde se ha de empezar á subir, el número 1, los segundos el 2 y los terceros el 3; debiendo ser corridas por medio de las indicadas mezclas las bóvedas números 2 y 3 de derecha é izquierda. Segun los métodos indicados de las *figuras* 4 y 5, *lámina II.*, las líneas que se cruzan del ancho ó paso de la escalera nos forman el cuadrado y punto en donde deben concurrir los sarchones de las bóvedas 2 y 3 de ambas manos. Las líneas á puntos representan las hileras de los ladrillos que se han de tabicar, y su trabazon en ambas mezclas, á saber: número 6 por igual, 7 por arista. En la seccion *f.*, levantada por la línea á puntos 4 y 5, *lámina II.* de la misma planta, sus perpendiculares nos demarcan el ancho de la escalera, altura y huella de los escalones, y el perfil de sus curvas, y nos patentizan la union de las mismas segun su especie; como igualmente en la mezcla por arista, número 7; el rumbo diferente de la curva ó montea 9 en mezcla por igual, que debe seguirse en ladrillo doble de las bóvedas 2 y 3, desde las líneas *g.* de

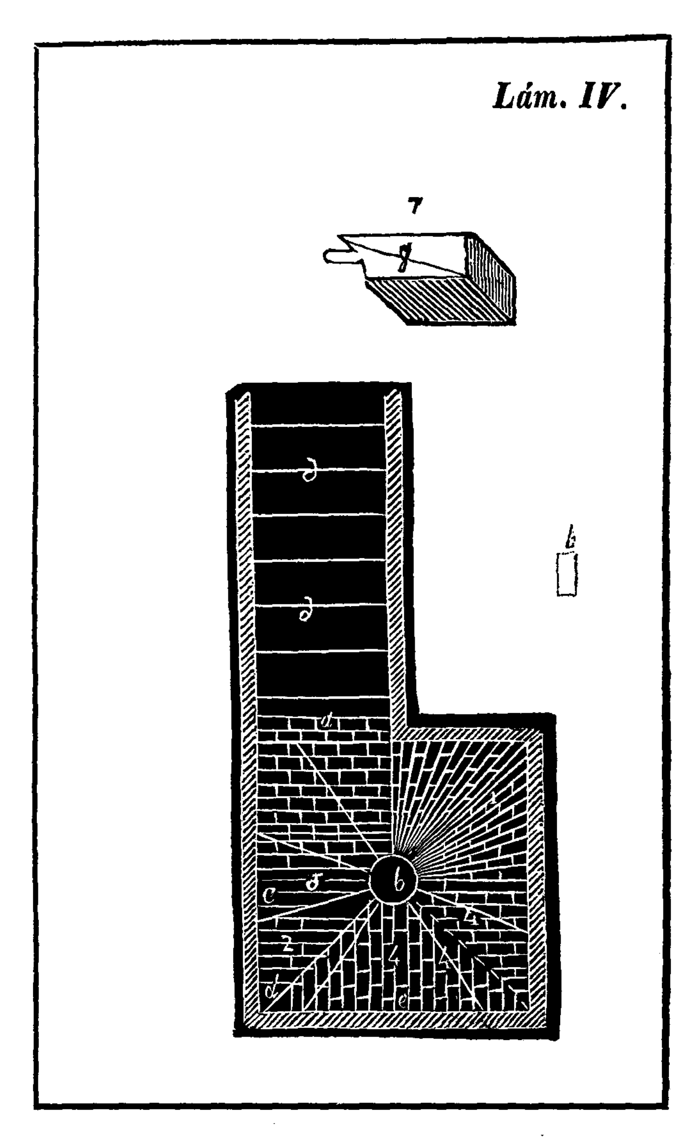


la planta. Sin embargo de haber demostrado con la claridad posible lo que debe practicarse en el particular, aconsejo á los que quieran comprender con facilidad estas indicaciones, las ensayen por medio de pequeños modelos de madera ó carton, y su ejecucion segun las reglas dadas, les dará mas claridad para llevarlo á efecto en obra, ó mandarlo á los oficiales operarios.

Tambien creo útil advertir, que en el caso de construir escaleras, cuyas barandas hayan de ser de madera y hierro, llamadas á la romana, se tenga presente en la delineacion de los tiros, dar á las mesetas por cada lado una mitad del ancho de la huella, cuyo espacio es indispensable para la colocacion de las pilastras angulares, y si la figura del buque ó caja fuese irregular, su trazo ó demarcacion de peldaños sea á escuadra sobre la línea del ojo, para que la fealdad ó diferencia quede en las mesetas, sin cuyo requisito no se puede colocar y ejecutar bien dicha baranda.

BÓVEDAS DE ESCALERAS DE CARACOL.

En las bóvedas tabicadas de caracol, la curva debe sujetarse al trazo de los escalones demarcados en las paredes por las perpendiculares de su planta; pues si bien en su centro la bóveda forma espiral sobre las paredes en que se apoyan sus curvas, guardan el mismo órden. La construccion de éstas se hace unida con la de los escalones, por medio de un molde de madera del ancho de su paso y altura de sus peldaños. La superficie de estas bóvedas puede ser cóncava ó esférica, segun el gusto del artífice: se tabica con medios ladrillos y listones cortados, ajustados á su curva en el primer caso, segun se manifiesta en la planta de la *figura* 7, *lámina IV.*, con líneas á puntos número 1; en el segundo como se presenta en la misma, número 2, á saber: con mezcla por igual ó por arista, con ojo ó sin él. En el caso de construirse sin ojo, se empieza el escalon unido á su centro, y si se le quiere dar luz, debe retirarse del mismo tres ó mas dedos. No conviene hacer mucho mas, porque el uso de esta especie de escaleras da poca márjen á estenderse. Se pueden construir caracoles en cajas cuadrangulares, triangulares, polígonos, y en circunferencias á los estremos de escaleras para subir á miradores, y en los ángulos de las torres de campanas y otros puntos de poca capacidad ó estension, segun la necesidad lo requiere. Tratar aqui de demostrar minuciosamente su elaboracion, sería confundir al lector, y me parece mas conforme sobre un ejemplo dar á conocer los métodos que se han de practicar, cuando se ofrezca construirlos de cualquiera de los modos indicados. Sea la construccion de uno sin ojo al estremo de una escalera, segun demarca la misma *figura* 7, *lámina IV.*: *a.* planta del buque de un caracol y tiro de un ramo de escalera; *b.* centro de la escalera de caracol; 3. escalones del ramo de escalera; 4. escalones del caracol; *c. d. e. f.* el cuadrado formado del ancho del paso de la escalera y caracol, sobre el cual están marcadas las hileras de los ladrillos, en union de ambas bóvedas; *g.*. molde de madera para la formacion de los escalones sobre la misma hasta el 5; desde éste empieza la escalera de caracol. Colocando el molde *g.* se formará el primer escalon que se construye en union de la bóveda sobre la línea *c. f.* del cuadrado, y sucesivamente se va dando la vuelta, de modo que al llegar á dicho punto se hayan construido once escalones, que á palmo de altos, quedarán diez menos cuarto de altura, suficiente para pasar con libertad. En esta especie de caracol el molde *g.* está unido al centro, en el que se forma un bordon, que sirve de pasamano. Si se quiere construir con ojo, se hace preciso retirarse de su cen-



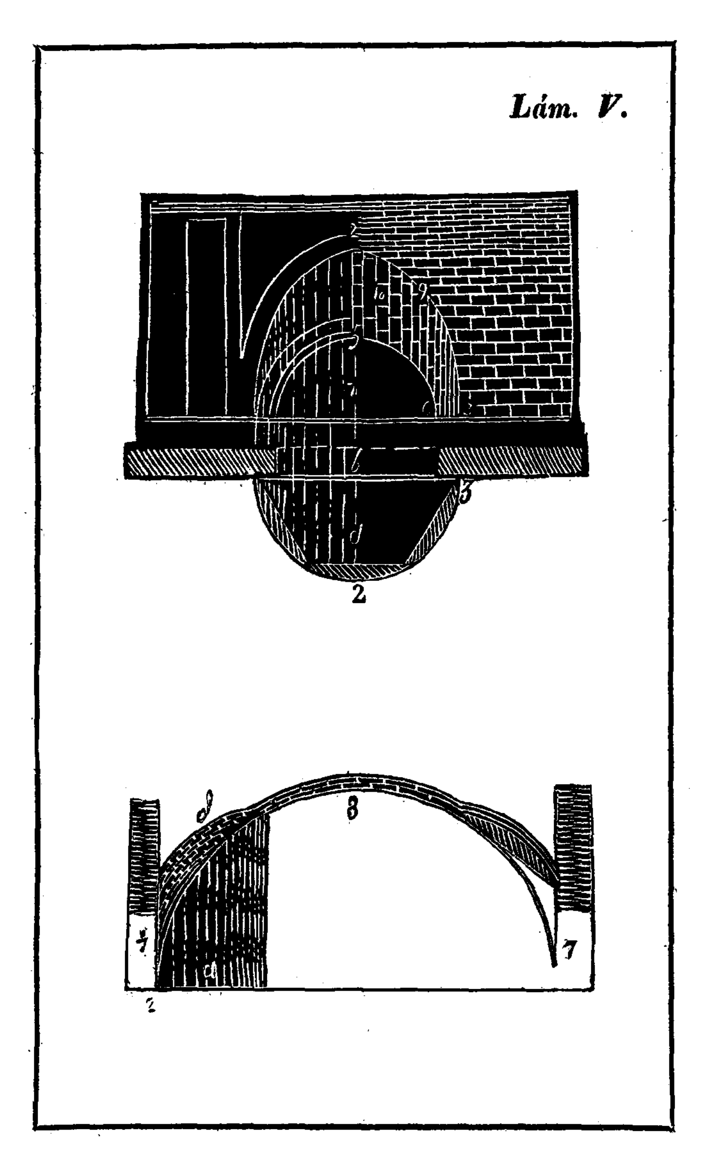
tro tres ó cuatro dedos, en cuyo caso se cortará el ancho del primer ladrillo con la figura curva, segun se manifiesta en la letra *h*. Colocado en cada escalon á distancia igual, con respecto al ojo que se le quiera dar, estos ladrillos cortados, puestos á la parte del ojo y á la altura de su huella, forman una escócia espiral armoniosa; y si se le añade un bordon tirado de yeso, sirve de pasamano muy cómodo, como se puede ver en muchos que tengo construidos (5).

BÓVEDAS EN CLAUSTROS Ó PERISTILOS.

Las bóvedas que regularmente se construyen en los claustros ó grandiosos peristilos, son esféricas, mas ó menos rebajadas, resultando su superficie cóncava por igual. Sobre las que se forman de dos cañones que se cortan, resultando en sus intrados ángulos salientes, llamadas por arista: pocas instrucciones prácticas se me ofrece dar, por suponer instruidos á mis lectores en su mecanismo, bien se les ofrezcan construir tabicadas, bien de rosca. En las de por arista solo hay que atender á la combinacion de sus cimbras diagonales con las de sus formeros; y en el caso de tenerlas que pisar, no siendo de rosca, se reforzarán bien los senos de los ángulos salientes, ó mas bien se correrán en lo interior esféricas, tomando el ladrillo doble. Pues aunque su vista es hermosa, no son tan sólidas tabicadas como las primeras, en atencion á sus aristas. Muchos las suelen usar por su esterior agradable; pero colocando maderas por encima para las suelas, por cuyo medio queda salvada su poca consistencia; como se ve en el claustro del colejio del Patriarca.

ARCOS TORALES Y PECHINAS.

Los arcos torales se fundan ó apean sobre estribos sólidos, proporcionados á la gravedad de peso que han de sostener, y al empuje escéntrico de la parte inferior del cimborio hácia el hueco de las naves. Punto esencial á que se debe atender para construir obras de esta clase, pues en él consiste la perpetuidad de las cúpulas ó cimborios, que por lo mismo se han de robustecer; pues sin embargo del apoyo que reciben de las naves ó brazos de los cruceros, siempre se les notan resentimientos. Verdad es que estos antes los considero dimanados de la desigualdad de los terrenos sobre que asientan los cimientos. Para su construccion se necesitan cimbras capaces de resistir el peso que han de sostener, el cual se regula en tres quintas partes de su total luz, con cuatro ó seis palmos de grueso que de ordinario suelen tener en esta especie de obras. Dichas de ordinario son construidas por el celo relijioso de los vecinos de los pueblos, y siempre escasean los fondos, por lo cual acostumbra ser difícil y costoso el proporcionar maderas suficientes para la construccion, segun me ha acontecido. Por lo mismo manifestaré cómo debe procederse en semejantes casos, para que sin riesgo alguno, y supuesta la falta de madera, se puedan construir los arcos. Una quinta parte de su luz se voltea con solo los sarchones, y de ésta á su conclusion se formará una simple cimbra de tablas, lo suficiente para correr un tabique. Apoyado éste sobre los arcos construidos en sarchones, se volteará tan solo un arco de medio ladrillo echado y otro derecho, dejando la trabazon correspondiente para la union y conclusion del restante grueso ó espesor, segun se manifiesta en la *figura* 8, *lámina V*. De modo que el tabique sirve para sostener el medio ladrillo, y éste su totalidad, sin riesgo alguno y sin necesidad de grandes y costosas cimbras. Este método de construir en nada se opone á la perfecta solidez de aquellos, antes bien contribu-



ye á la facilidad de su elaboracion sin menoscabo alguno, como la esperiencia dejará ver á los que lo practiquen con arreglo á lo espresado. Cuando se construyan dichos arcos, se procurará dejar en la parte interior del crucero ranuras para la union de las roscas de las pechinas, y en su clave sobre los estrados, cuando menos cuatro ó seis ladrillos en forma de espigon, para enlazar el arco horizontal ó anillo, á fin de que resulte un mismo cuerpo encadenado, segun se manifiesta en la misma *figura* 8.

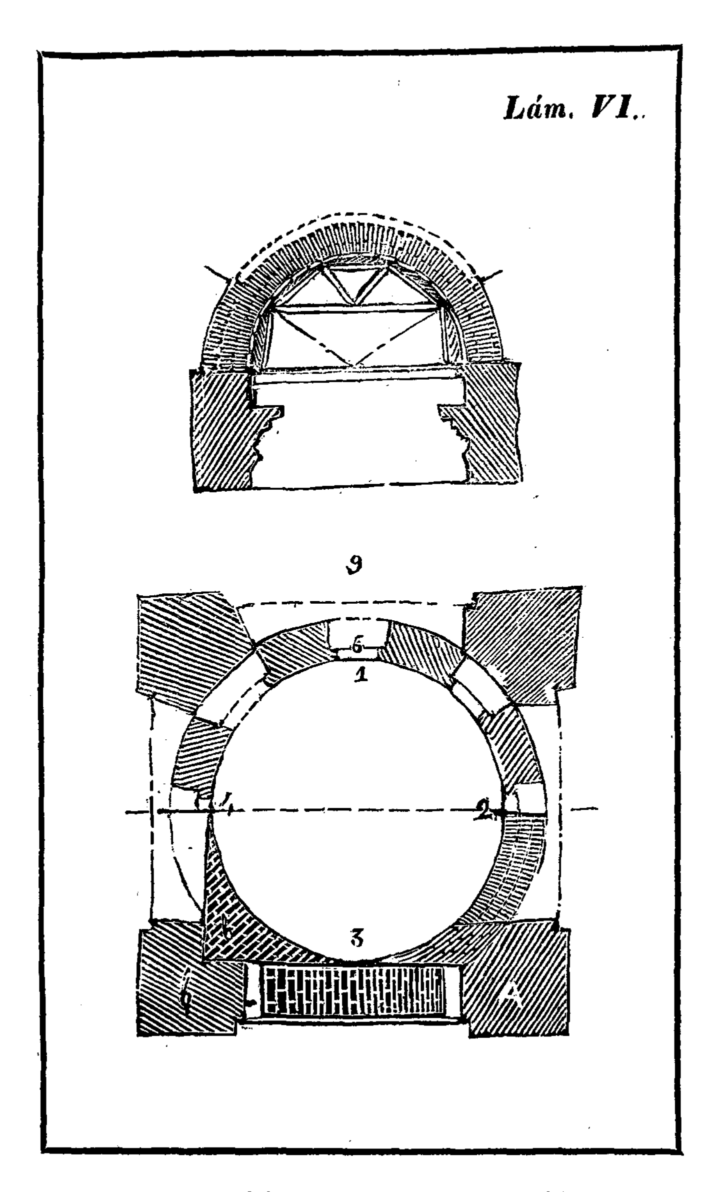
La construccion de las pechinas no ofrece particularidad. Solo se ha de tener presente, que su superficie esterior esté separada dos ó tres dedos de la rosca de la masa jeneral de aquellas: lo cual se consigue construyendo una bóveda tabicada por delante de aquella, con la separacion dicha, cuyo fin no es otro que el de precaver humedades en las pinturas de que regularmente se las suele adornar, como se puede observar en muchos cruceros construidos en nuestro siglo. Las roscas de las pechinas se forman horizontales ó verticales. De cualquiera de los dos modos son fuertes, siempre que en su elaboracion se guarde regular escrupulosidad en los cortes de lechos y contralechos. Al efecto será bueno tener ladrillos delgados y gordos para hacer sus roscas mas sólidas, sin necesidad de que lo supla el yeso; las roscas de uno y otro modo se introducen en las ranuras de los arcos dejadas á propósito, sin mas diferencia que si se forman de rosca vertical, ésta empieza por su centro, y su fábrica produce cuña sobre los arcos, y si es horizontal, no ofrece mas que si se construyese una bóveda cualquiera. Esta especie es mas adaptable, cuando el crucero no forma ángulo recto, sino boquilla; pues la superficie plana que presenta, viene conforme á este método de construccion, por ser diferente del que resulta del triángulo mistilíneo, producido por las dos rectas laterales de los arcos y la curva esférica de su superficie, cuyo ángulo central requiere la construccion de rosca vertical, segun queda dicho. La *figura* 9, *lámina V*, demuestra la construccion de ambas roscas, y dará mejor á entender cómo ha de aplicar el artífice que se precie de querer edificar bien las consideraciones que dejamos esplicadas en la fábrica de estas bóvedas, la cual manifiesta la dependencia de unas con otras, dando márjen á indicar la construccion mas análoga á su empuje: *a.* la cuarta parte de una planta con el poste de ángulo robado á boquilla; *b.* otra idem con ángulos rectos, de que nos resultarian dos figuras diferentes, á saber: un octógono y un cuadrado; *c.* planta del cimborio ó cuerpo de luces inscrita á las primeras, que solo las encuentra en los puntos 1, 2, 3, 4; de manera que ambas manifiestan los huecos *d.* que han de cubrir las pechinas de diferentes modos de rosca, la fábrica de machones, brazos de crucero y cuartas partes de figuras cuadrada y octógona de los intermedios de ambas plantas, y enlace que ha de tener para cimentar el tambor de una cúpula. En la suposicion, pues, de estar conocidas y determinadas las dimensiones de apoyos, fijemos la consideracion en la planta cuadrada *b.* La pechina tendrá en su planta y alzado la forma de una verdadera cuña, y por lo mismo su empuje y el del cimborio que en ella estriva, solo obrarán contra los lados del cuadrado, y de consiguiente contra las bóvedas de las naves de los cruceros, y muy poco contra el ángulo del poste, por cuya razon la rosca vertical la considero muy conforme á esta clase de pechinas. Pero cuando las mismas resaltan sobre ángulos robados, como en la planta *a.*, resultando un octógono, entonces los lados menores de aquel sirven de cepas á aquellas, con lo cual, ademas de minorar

su vuelo, apean con los lados mayores á las bóvedas de las naves el empuje de las pechinas, y por lo mismo es muy conforme la construccion de rosca horizontal. De modo que si se reflexiona con atencion las monteas de las pechinas demostradas, y la correspondencia y direccion de sus dovelas hácia sus plantas y perfiles, se conocerá luego la aplicacion de los principios mencionados. Concluidas las pechinas, habiendo dejado en la parte superior igual espigon de la misma rosca al de los arcos torales, se construirá el anillo ó arco horizontal tanjente á los puntos 1, 2, 3, 4, de todo el ancho y grueso que hayan de tener los postes que han de formar el cuerpo de luces: unido dicho anillo á los indicados espigones de arcos y pechinas, guardando su rosca los cortes centrales, como toda la demas fábrica, este arco horizontal sirve de abrazadera y encadenamiento de las pechinas y arcos, como igualmente de cimiento á la fábrica del tambor de las cúpulas. Por último, el descuido y omision del mas pequeño requisito de lo que el arte establece con respecto á esta grandiosa fábrica, en especial si los materiales de ladrillo y yeso de que se alaboran no son de la mejor calidad, puede producir defectos malos de correjir en estas obras maestras de tanto coste.

BÓVEDAS DE CAÑON SEGUIDO CON LUNETOS.

El modo de construir las bóvedas de cañon seguido de medio punto, que segun el mejor gusto, son preferibles para las naves y cruceros de las iglesias, es igual á la práctica jeneral de todas las demas. Lo único que requiere atencion es la elaboracion de los lunetos en las mismas, producidos por las ventanas laterales, para dar luz á estos cuerpos, los que contribuyen en parte á hermosear, cuando se hacen esféricos; únicos en mi concepto, y que mayor relacion y combinacion tienen con la bóveda principal. Todo aquel que se detenga en meditar el contraste de figuras curvas que reune esta especie de fábrica, conocerá la dificultad que envuelve su ejecucion, por la complicacion de dichas curvas y puntos de apoyo que se requieren para contrarestar sólidamente los estremos producidos por las secciones esféricas en opuestos y encontrados centros; al paso que las mismas bien diseminadas forman un conjunto agradable y sólido, segun se deja ver en muchos edificios construidos, cuyos medios mecánicos de ejecucion deben mirarse con aprecio por su sencillez, seguridad y economía que producen, no siendo adquiridos por casualidad, sino por la combinacion de demostraciones elementales de las secciones aplicadas á estos estremos. En tal concepto, la primera base que determina el ancho y alto que han de tener, dimana de la luz de las ventanas acordadas y demarcadas en las paredes laterales de la nave, sobre los sotabancos ó arranque de la bóveda; cuyas dimensiones son las que terminan la planta circular jeneradora del contorno ó icnografía en la superficie esférica de la bóveda de la nave, por las perpendiculares subidas en los muchos puntos de contacto de su perimetro esférico; práctica que tambien he adoptado en tabiques sencillos y dobles.

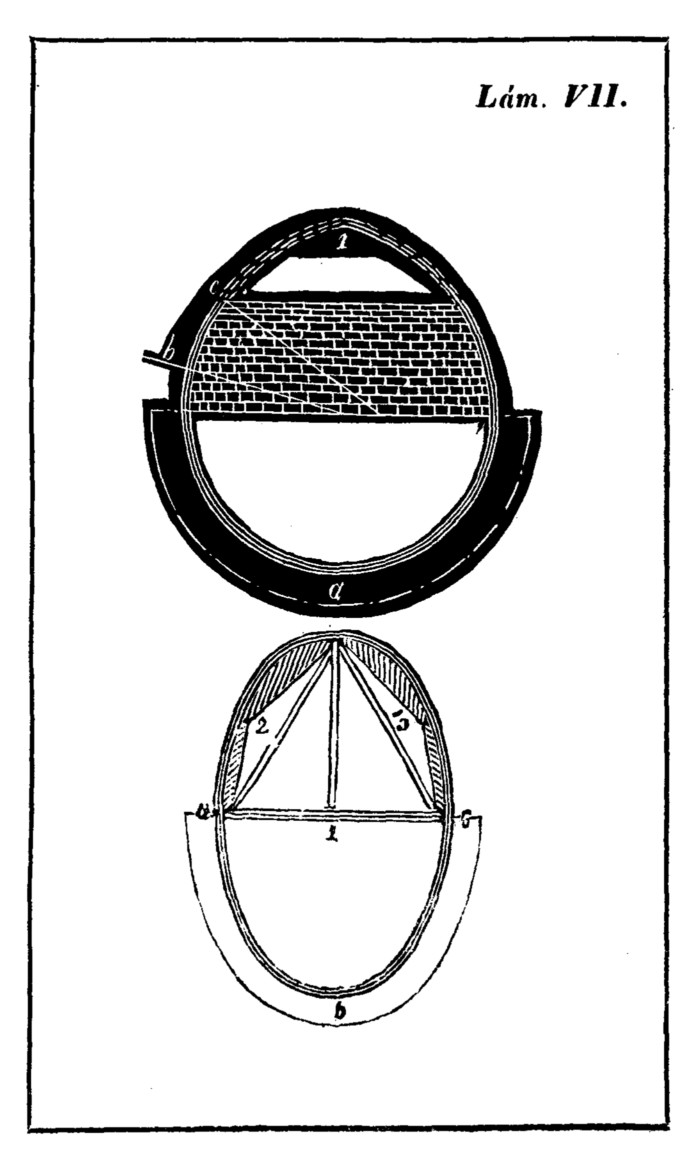
Construida la bóveda de la nave ó crucero en su totalidad, segun los métodos conocidos, y elaborada la plantilla circular jeneradora, colocada esta horizontalmente á nivel del arranque de la bóveda, y encontrada á la ventana abierta sobre la pared lateral de la nave y perpendicular á la distancia demarcada del tercio ó cuarto de la semi-circunferencia de la bóveda, que es lo que regularmente se les suele dar, ó segun el gusto del artífice, se subirán perpendiculares de repetidos puntos, y estos se marcarán en la bóveda tanjente á ellos. Con un liston flexible se marcará tambien la curva producida por aquella, cuya demarcacion sirve para abrir el boquete del ámbito del luneto, el cual se procurará cortar escrupulosamente, pues de su correcta curva pende el resultar hermosa ó defectuosa la ejecucion, supuesto que sirve de guia y apoyo á la bóveda que ha de cubrir el luneto. Este se formará de tabique doble, conforme al de la bóveda de la nave, por medio de un sarchon de escasa montea, á gusto del artista. Dicho sarchon se apoya en la curva abierta en la bóveda, y en una ranura ó zanja abierta en la pared, para introducir la misma, cuya bóveda inclinada ó rampante á dicha pared, sirve de apeo á la de la nave, segun demuestra la *figura* 10, *lámina VI.*, por planta y perfil *a.* plantilla horizontal del arranque de la bóveda jeneradora del contorno 1. 2. 3., por medio de los plomos, líneas á puntos: *b.* ventana lateral que ha de dar luz á la nave: 4. 5. 6., líneas á puntos por donde se ha de abrir la ranura para introducir la bóveda del luneto: *c.* sarchon para el luneto sostenido en el formero 4. 5. 6., y la curva ó contorno 1. 2. 3. : *d.* perfil ó seccion del luneto: 7. luz de la ventana: 8. curva de la bóveda de la nave: 9. curva donde se apoya la bóveda del luneto: 10. bóveda del luneto. Las líneas á puntos demarcan las hileras de ladrillos tabicados en el luneto. Estos se pueden tabicar de dos diferentes modos, á gusto del práctico; bien sean en hileras rectas de un punto á otro, ó de mezcla de varias combinaciones. De ambos modos son fuertes y se obtiene el mismo resultado. Mucho mas pudiera esponer, tanto con respecto á lo dicho, como para guarnecer y hermosear los citados lunetos, en particular las molduras de esquina ó contornos; pues se requiere intelijencia para que no se presente tortuosa. Pero esto queda



para el buen gusto del operario, pues la misma fábrica le hará discurrir, á fin de que los resultados aparezcan cual corresponde.

BÓVEDAS DE CÚPULAS Y LINTERNAS.

La construccion de esta especie de bóvedas empieza sobre esbeltos rebancos, ó cuerpos de luces. Fórmanse de tabiques dobles ó medio ladrillo de rosca, las cuales cubren el espacio que resulta en el crucero de un templo de planta cuadrada ó octógona, rotunda, circular ó elíptica, de montea rebajada ó peraltada. La majestad y belleza que manifiesta en su esterior, y el realce que dá al todo del edificio, contribuye á su estimacion y aprecio, ya con respecto á la Divinidad, cuya morada es, ya tambien por su mérito intrínseco, y elegancia y gallardía de la fábrica. Por lo mismo el darle proporcion esbelta no solo producirá halagüeña perspectiva, sino el que las aguas pluviales desaguen con rapidez, sin darles lugar á filtraciones, cuya máxima se observará en muchas que de contínuo se nos presentan á la vista. De consiguiente, lo que de ordinario se le suele dar á su montea, es dos tercios del diámetro de su planta. Para su construccion no se necesitan cimbras, bien se hayan de fabricar de medio punto ó esféricas, rebajadas ó peraltadas; pues se tabican tan solo en sus ejes, dispuestos de modo que puedan dar vueltas alrededor de su centro fijo. Este podrá ser una regla larga ó liston de madera, mas prolongado que su montea, al que se le atraviesa un clavo ó barrena en la estremidad de su radio por un estremo, y por el otro fijo en el centro, sobre el cual se apoyan los ladrillos de la bóveda. Ésta se fabrica dando vueltas desde el primer ladrillo hasta concluir la hilera; sobre esta asienta la segunda, y sucesivamente hasta su conclusion; pero en atencion á que la montea de la bóveda tiene dos tercios del diámetro de su planta, debe fijarse otro eje á los dos tercios de aquel, para marcar la altura que ha de tener la bóveda de la cúpula por medio del clavo. Este solo servirá para asentar el primer ladrillo de cada hilera, y en el eje del centro con sujecion al mismo, la correrá hasta su conclusion. La operacion debe repetirse en cada hilera de por sí. La *figura* 11, *lámina VII.* manifiesta claramente lo que se acaba de esponer: *a.* planta de una media naranja esférica esbelta: *b.* eje de madera fijo en su centro, que dá vueltas: *c.* eje fijo á los dos tercios en que describe la montea ó altura de la bóveda, segun la línea de puntos 1.; de modo que dicho eje sirve para el asiento del primer ladrillo de cada hilera, con sujecion á la curva 1. que demarca su radio, y el eje *b.* la concluye. Tal es el modo de elaborar bóvedas, bien sean rebajadas ó esbeltas, resultando circulares, pues el radio constructor siempre está fijo en su centro, mientras las hileras de ladrillos tabicados corren con sujecion al primero que demarca su curva y altura que se pretende dar á la bóveda. Ahora me parece oportuno manifestar el mecanismo que ha de observarse para tabicar dichas bóvedas, y correr las hileras con seguridad, de modo que no puedan desprenderse los ladrillos, como sucede á los que no están prácticos en semejante modo de edificar; pues el descuido frecuente de no asentar bien un ladrillo, ó quedar mal fraguado, motiva el desprenderse toda la hilera antes de estar cerrada. Á fin de precaver cuanto sea posible tal incidente, debe procurar el oficial operario; primero, no poner yeso en el ladrillo sin haber limpiado antes su canto con la misma mano; segundo, correr la primera hilada en li-

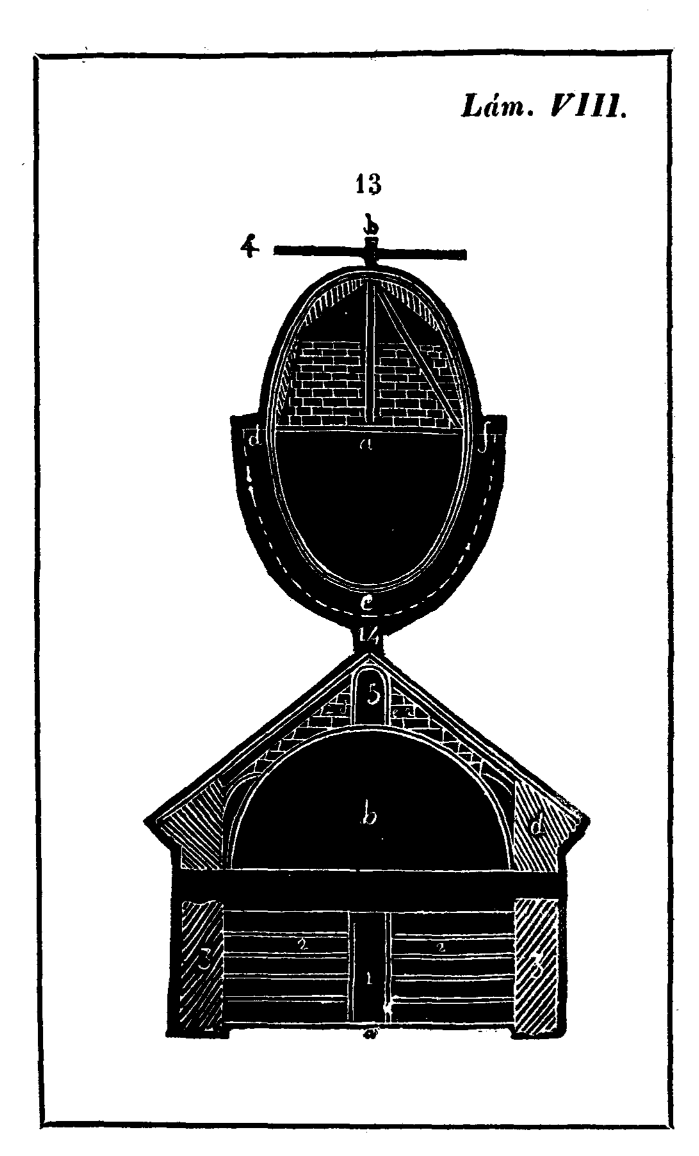


nea espiral, es decir, empezarla por un punto, y rematarla en la altura del ancho del ladrillo; de modo que éste pueda continuar sin interrupcion su asiento hasta concluir la bóveda. Asi resulta mayor seguridad, pues el asiento queda fraguado con el yeso en su ancho y largo, menos espuesto que si se corrieran las hiladas fraguadas en solo su largo, pues mientras no estén cerradas no hay seguridad, y aquel permite poder adelantar mas la obra, segun la misma esperiencia me demuestra en las muchas que he edificado y dirijido (6).

Las bóvedas de las cúpulas elípticas se practican de otra forma, por constar la elipse de dos diámetros, mayor y menor, y ser de consiguiente su perimetro ó curva formada por dos diferentes radios.

Son varios los métodos que se pueden usar, á saber: con cimbras fijas y sarchones, corriendo las hileras como arcos de cordel, tabicando el primer ladrillo en relacion á su montea con el instrumento de la cruz, y con sola una cimbra movible fija en el centro, ó vertical sobre un eje perpendicular movible en el mismo. De los métodos indicados segun mi concepto, son preferibles los dos últimos, por la mayor facilidad y adelanto que proporcionan, y se manifiesta en las *figuras* 12 y 13. Sea la planta de la cúpula elíptica *a. b. c.*, sobre la cual se ha de construir la bóveda. Sobre un punto de madera colocado en el centro del diámetro menor **1.** movible en sus estremos por gorrones, se afianzará la plantilla **2. 3.** fija, de modo que pueda dar vueltas, y en la misma que sirve de radio, se tabicará la bóveda sobre su curva hasta su fin. ***Figura*** 13, *lámina VIII. a.* puente colocado en el mismo centro del diámetro menor y mayor: sobre éste se levantará perpendicular el eje *b.* afianzado por otro punto 4. En sus estremos tendrá gorrones y palomillas, que puedan dar vueltas con facilidad. Á la parte superior de este eje *b.* se sujetará la plantilla 2. y 3. por medio de un gonce ó bisagra, que pueda tener movimiento oblícuo sobre ésta, dando vueltas el eje *b.*, llevándola tanjente á la curva elíptica de la planta *d. e. f.*; y en atencion á que la cimbra, dando la vuelta resultará mas corta en el radio mayor, se tendrá unido á aquella un sarchon de la misma curva continuada, para suplir las dos ó tres hiladas primeras. Y de este modo se tabicará la bóveda hasta concluirla, con el fin de que la curva no pueda hallar tropiezo en algun ladrillo. Se puede llevar sobre ésta una pequeña cuña, á fin de que el ladrillo asiente en ella, y se eviten igualmente tropiezos. Á esto se reduce, segun mi entender, la práctica de la elaboracion de las cúpulas. Pero la esperiencia ha hecho ver la necesidad de duplicar las bóvedas en las cúpulas, una esterior de ladrillo doble, sobre la cual asientan las tejas, y otra interior separada de aquella. La montea de ésta puede ser de medio punto ó rebajada, y se suele adornar con pinturas ó casetones, cuyo método produce dos buenos efectos, el primero precaver las humedades que son tan fáciles de contraer, presentando mal aspecto, y echando á perder pinturas y adornos, cuya reposicion es muy costosa. El segundo es la esbeltéz y aspecto piramidal que presentan por de fuera, como tambien la rápida vertiente que se dá á las aguas pluviales. Por cuya razon las bóvedas esteriores se elevan cuando menos dos tercios de su diámetro, y la interior con sujetarse al radio, cuando mas tiene bastante, pues fuera de la economía que produce en su fábrica de pinturas ó adornos entallados, se presentan estos mas aproximados á la vista del espectador.

Con respecto á la construccion de las bóvedas de las lin-



ternas ó lucernas, adóptese el mismo método y órden que se ha indicado para las cúpulas, cuidando solo de atender á su ancho, y este es bien sabido, pues se reduce á que su diámetro tenga el término medio entre la quinta y sexta parte del diámetro de la cúpula. Cuando sè alaboren dichas bóvedas, serán las primeras las esteriores, y despues de cubiertas de modo que no se note filtracion alguna, se fabricarán las interiores. Muchas y minuciosas observaciones pudiera añadir sobre esta especie de fábricas, que tanto ennoblece el arte de edificar; pero como supongo á mis lectores instruidos en conocimientos que tienen tendencia aproximada á las reglas y métodos espuestos, no debo molestar su atencion.

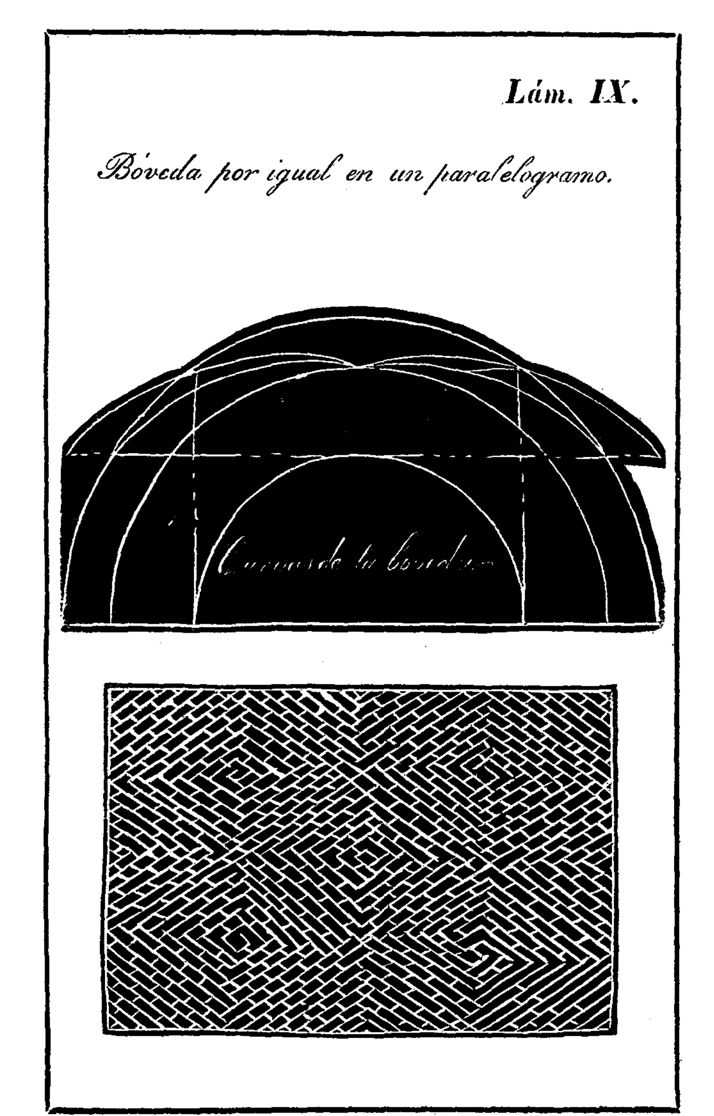
FORMACION DE VERTIENTES SOBRE BÓVEDAS.

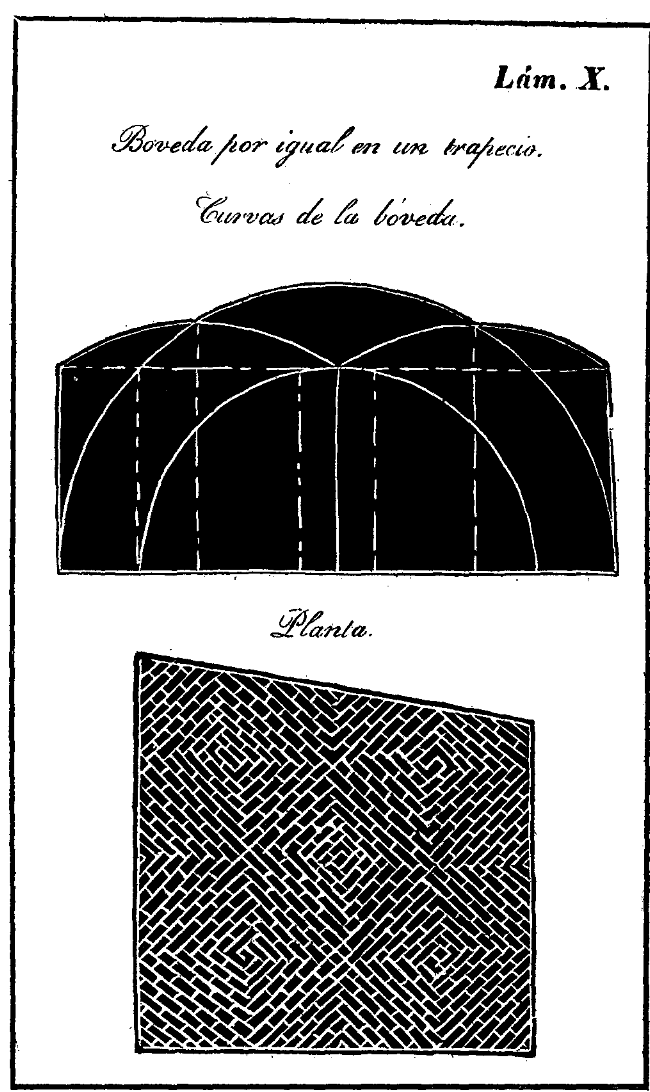
Para formar las vertientes sobre los trasdos de las bóvedas, se hacen callejonados de tabiques de tres palmos de anchos, cubiertos con bovedillas ó baldosas grandes, y sobre éstas las superficies ó planos inclinados en que asientan las tejas. A esto se reduce la práctica; pero conviene saber el modo con que se puede alijerar el peso que producen tantos tabiques, que suben desde el principio de los senos ó arranques de las bóvedas donde cimentan, hasta formar las vertientes. El método de alijerar se reduce á formar arcos en los mismos tabiques, que estriben sobre las paredes y trasdos de las bóvedas, por cuyo medio se puede suprimir una tercera parte de su peso y trabajo, segun se manifiesta en la *figura* 14, *lámina VIII*: *a*. planta de los callejonados encima de los trasdos de una bóveda: 1. callejon central á lo largo de una nave de iglesia : 2. callejones transversales que se comunican en el centro 1.: 3. parades de estribos de la bóveda : *b*. seccion de la misma planta, en la que se manifiesta el callejon 1. y los tabiques y bovedillas de los transversales 2.: *c*. arcos que deben formarse en los mismos tabiques por medio del sarchon *d*. *c*.: *e*. perfil de un callejon transversal, y modo con se apoyan las bóvedas sobre los tabiques por medio de un liston de ladrillo de cuatro dedos de ancho, puesto horizontalmente.

Asi se forman las superficies vertientes sobre las bóvedas, pudiendo suplir á las bovedillas baldosas grandes. Téngase presente el dar cuanta vertiente sea posible, circunstancia interesante y propia á precaver filtraciones de las aguas pluviales, pues las tejas que se asientan con buenas vertientes, desaguan con velocidad, y esta práctica es bien conocida. Las cubiertas son tejas y argamasa blanca, y estos materiales han de ser de la mejor calidad, y su elaboracion esmerada; porque las humedades en tal clase de fábrica producen daños de costoso remedio, y hacen desmerecer el concepto de la buena edificacion.

CUBIERTAS SOBRE LAS CÚPULAS.

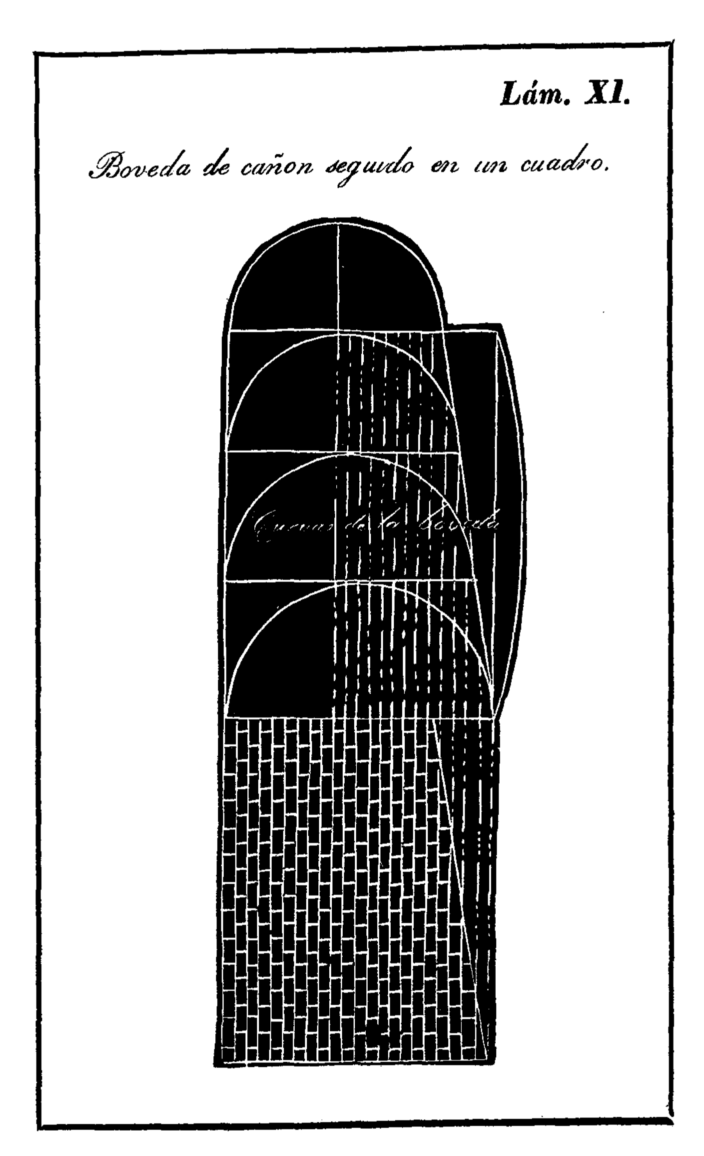
El cubrir una cúpula no ofrece mas dificultad, despues de hecho el reparto de los caballetes mayores, y marcados sobre el trasdos de la bovèda, que su tejado esté bien cimentado sobre la misma; que las aguas tengan buena espedicion en su alero, y que jamás desaguen sobre los sotabancos con que se les suele adornar, por las malas consecuencias que el resultado ha hecho ver en algunas cupulas construidas de algunos años á esta parte. Pues no cubriéndolas con zinc ó plomo, están muy espuestas á defectos que desacreditan á los artistas. La práctica de tales tejados sé reduce á que hecho,





segun acabo de indicar, el reparto ó delineacion de canales y cubiertas en las distancias que resultan marcadas, donde se han de hacer los caballetes, se empiezan á colocar las tejas por el centro de ambas distancias, rematando las hileras en la línea de los caballetes, los cuales cubren la concurrencia de las hileras de una y otra parte. Lo que se necesita es poner cuidado en el asiento de las tejas, tanto canales como cubierta, por la facilidad con que pueden desprenderse por su mismo peso, y por no haber fraguado bien la mezcla; sin embargo que las tejas para estas cubiertas se preparan con agujeros en su estremo estrecho, por los cuales se suelen meter clavos de madera de cipres ú otras fuertes, aunque yo estoy mas bien por la misma argamasa, que se introduce al tiempo de su asiento en los dichos, la cual endurecida sirve de clavo, tan bueno ó mejor que el de madera. Pero lo que hay que prevenir es que las canales se asienten sobre la bóveda con yeso en el medio de la teja, y con mortero en la union de una y otra, pues aquel fragua mejor y sujeta, y hasta estar cubierta no tiene lugar para desprenderse. El yeso solo se emplea en las que resultan por la curva de la cúpula, casi á plomo, y nada mas; aunque no perjudica á la buena elaboracion de aquella. Concluido en rededor todo el tejado, se harán últimamente los caballetes que cubren las divisiones, por el mismo órden, para que la cubierta ó tejado se presente á la vista con toda la redondez que se le dió á la cúpula. Cuando se construya, se tendrá un escantillon para que las tejas cubiertas se conserven siempre á igual distancia de la superficie de la bóveda, cuya perfecta práctica produce muy buen efecto en la escenografía de aquella. Tampoco será por demas el recordar que dejen colocadas asas de hierro á la parte opuesta de su principal vista, para la facilidad de subir y bajar sin andamios, ó hacer alguna reparacion. El

mismo órden se debe observar con respecto á las cubiertas de las linternas.

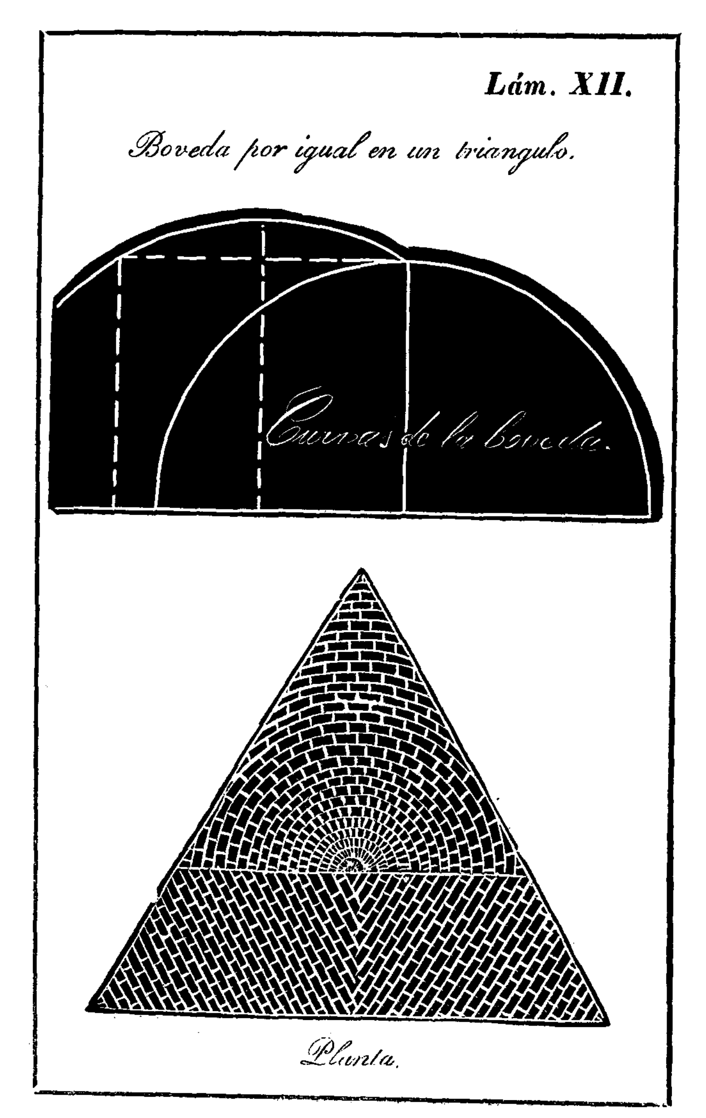


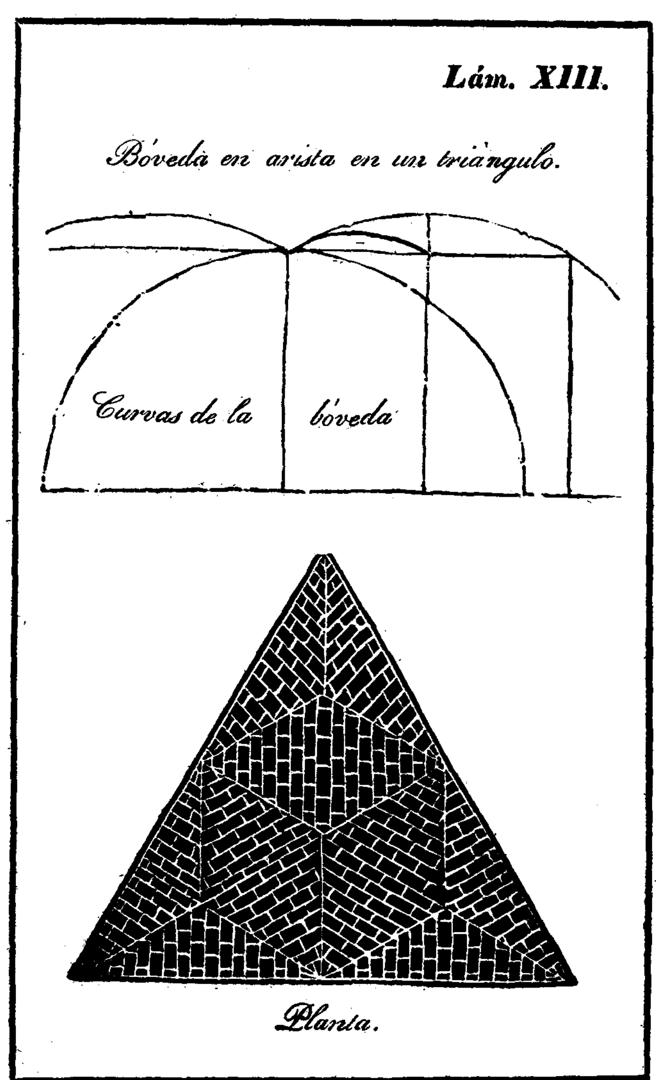
BÓVEDAS DE ROSCA.

En la fábrica de éstas, sea cual fuere su especie, no se ofrece otra particularidad que, en atencion al peso de su grueso, calcular el de la resistencia de sus cimbras; pero, como queda dicho, se pueden voltear primeramente tabicadas, y sobre ellas apoyar su rosca de medio ladrillo, sobre el cual, dejando trabas, se completa su grueso, sea de uno ó mas ladrillos, segun su uso, procurando mucha exactitud en que los cortes caigan perpendiculares á su montea ó curva. Esto se consigue por medio de un baivel de madera, cuando no los puede marcar su radio; de cuya precisa circunstancia pende el tener mayor ó menor fortaleza la fábrica. Para construir con prontitud y seguridad las bóvedas de cubrir sótanos, cloacas, valladares ò puentes de caminos asegadores, cuya rosca, por razon de la humedad, se hace de argamasa, y ésta necesita de algunos dias para endurecerse; se volteará antes la bóveda tabicada, y sobre ella se apoyará la rosca; pues cuando se arruina aquella por la humedad, ya ha adquirido la rosca toda su consistencia y solidéz. Tambien se ofrecen hacer bóvedas esféricas de rosca de ladrillo y barro para cubrir los hornos, y se fabrican levantando en su centro un eje perpendicular, cuyas estremidades estén dispuestas de modo que aquel pueda dar vueltas, teniendo afianzada su plantilla. Mas para tal clase de obra se requiere lentitud, dando tiempo al barro de que se enjugue, á cuyo efecto se mojarán los ladrillos en el acto, y con ello fragua mejor el barro, y se seca mas pronto. Si fuese elíptica, y rebajada su bóveda, por lo costosa que se presenta la elaboracion, conviene formar el molde de su montea por entero de ladrillos en hueco y tierra amasada, y sobre éste, despues de enjuto, se construirá la rosca, sujetándose al baivel, y pasados algunos dias se vaciará el molde por la boca del horno; cuyo método es muy sencillo y de pronta ejecucion.

INSTRUCCIONES SOBRE LA ELABORACION DE LAS BÓVEDAS TABICADAS.

Siendo notorio que el mayor ó menor empuje de las bóvedas pende de su mucha estension, ó de ser mas ó menos rebajadas, y de su grueso, y que en las tabicadas éste es apenas reparable, pues cuando mas resulta de cuatro dedos siendo de tabiques dobles; y componiéndose dicha fábrica de ladrillo y yeso, debe procurarse la buena calidad de estos dos únicos ajentes; á saber: solidez en el ladrillo, y buena calidad en el yeso para la perfecta union de ambas especies. De modo que el ladrillo al emplearlo esté suficientemente mojado, y antes de ponerle el yeso se le limpie el canto con las manos, para que frague bien aquel. El yeso ha de amasarse en corta cantidad, cuando mas seis puñados en cada amasijo, do modo que de uno á otro quede el cueso ó artesilla siempre limpio, circunstancia de mecanismo el mas interesante para que fragüe repentinamente el asiento del ladrillo. Tampoco debe menearse éste una vez puesto en su lugar, pues en ello consiste la perfecta union, y el ladrillo doble se asentará con yeso claro bien batido á juntas encontradas del tabicado; de cuyo modo, y el de construir las bóvedas, cubierta la obra



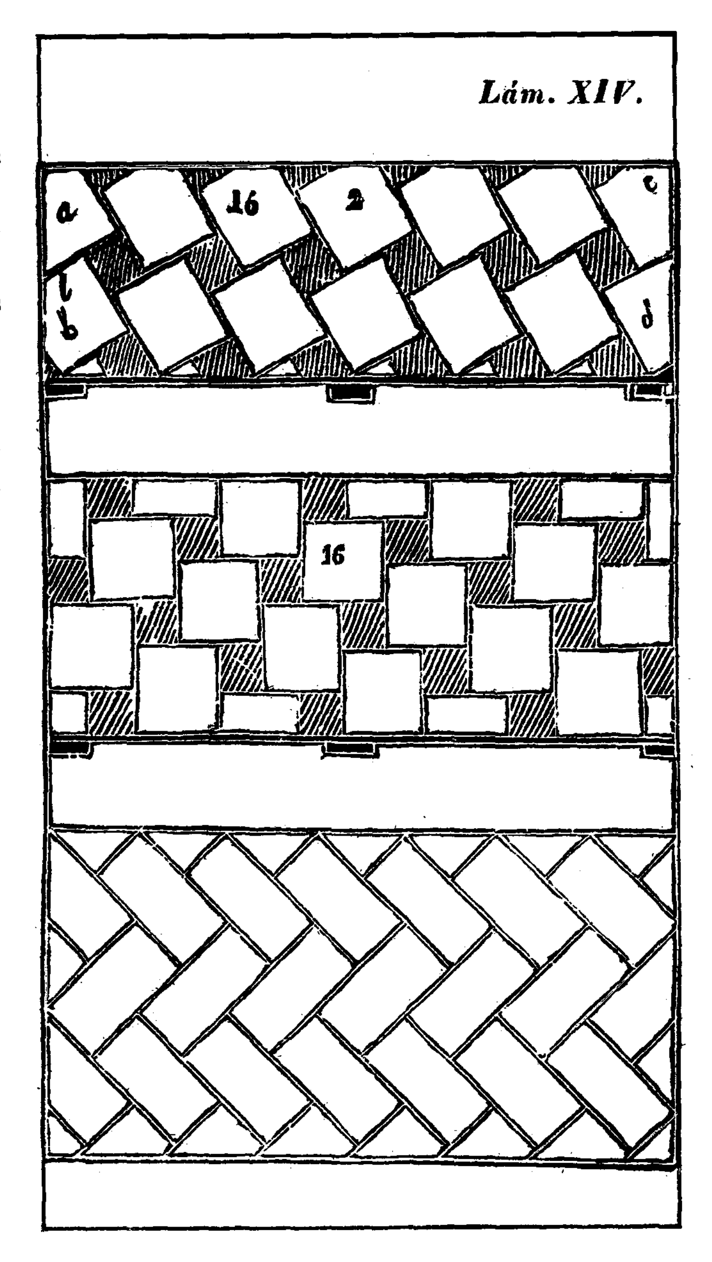


y paredes enjutas, su fábrica se reduce á un cuerpo sólido, igual por ejemplo á una cobertera de puchero, sin mas empuje que el de su peso.

Cuando se construyen bóvedas rebajadas acontece desprenderse con mucha facilidad, sin embargo de lo dicho, algunos ladrillos, mayormente en su clave, los cuales asientan cuasi planos, y su peso obra hácia bajo. Por tanto se hace indispensable que á un mismo tiempo se construya el doblado, á fin de precaver se desprendan antes de cerrar las hileras; por cuya razon á esta clase de bóvedas se les debe dar cuanta montea sea posible; pues á mas de resultar favorable á su ejecucion, se las puede cargar con mas seguridad, en particular las que se construyen en los suelos de peristilos y claustros que se pisan. Tambien previene la buena práctica estén hechos algunos dias sin llenar sus senos ni hacer lenguetas, ó encallejonados de ladrillo para formar su piso, en atencion á la hinchazon del yeso que las empuja hácia arriba, por cuyo motivo soy de parecer que de nada sirve el que las cimbras se dejen puestas algun tiempo, como encargan algunos.

En la construccion de las bóvedas de cañon corrido de mucha lonjitud, que se fabrican entre arcos y paredes, se colocarán cimbras á la distancia cuando mas de cuatro varas, y al sarchon que se apoya en las mismas, y sirve de regla maestra de uno á otro estremo, se le darán dos ó tres dedos de curva ó montea, á fin de romper la línea recta; pues este pequeño ángulo que forma su montea, impide y se opone á que puedan desprenderse los ladrillos en su elaboracion. Dicho ángulo se enrasará en el jarrado despues de concluida su fábrica. Cuando se construyan las de las naves de los templos, las cuales es indispensable que permanezcan muchos dias en descubierto, se tendrá la precaucion de no macizar

sus senos hasta que estén cubiertas, dejando salida á las aguas pluviales, pues el descuido en el particular ha dado lugar á tenerlas que fabricar de nuevo, siendo cierto que el yeso con la humedad pierde su fortaleza. Otras muchas indicaciones pudiera esponer relativas á la misma práctica sobre el modo y forma de empezar los tabiques de las bóvedas en figuras irregulares; pero supongo que para los que están instruidos en el diseño y la parte principal de la teórica, les bastan los apuntes indicados para conocer y poder desempeñar el materialismo de la práctica en los casos que mas comunmente se ofrecen en este arte, reducidos á dar á conocer particularidades minuciosas de utilidad en la ejecucion. Y convencido de que profesores sábios en el arte no han sido estensos en sus escritos tocante al particular, lo único que espondré en figuras delineadas, será las diversas trabazones de hileras de ladrillos que se pueden tabicar en las bóvedas que se hayan de formar sobre diferentes cuadriláteros regulares é irregulares, y sus curvas ó monteas, á fin de dar una idea jeneral de las muchas combinaciones de que son susceptibles dichas bóvedas tabicadas, particularmente en este pais, en que los materiales de ladrillo y yeso llevan suma ventaja á los de otras provincias.



CÓMO SE HACEN LOS PISOS.

Los pisos que adornan y embellecen nuestras viviendas, regularmente son tableros de barniz y rojos, grandes y chicos. En cuanto á su elaboracion debe ser muy esmerada, pues sus resultados están al alcance de todos, y contribuyen mucho al aprecio, no tan solo de los que los poseen, si no tambien de los que los inspeccionan; los cuales no se fijan únicamente en el valor, sino tambien en la delicadeza y perfeccion artística. Para que el todo resulte bueno y perfecto, deben acompañarle las diferentes partes de que se compone, y de consiguiente siendo la de los pisos una de las que mas pronto se presentan al alcance de los menos entendidos que visitan los edificios, y en la que suelen fundar su dictámen de aprobacion ó reprobacion, sin hacer mérito de las demas cualidades preferentes, voy á esponer con brevedad lo que comprendo en esta parte.

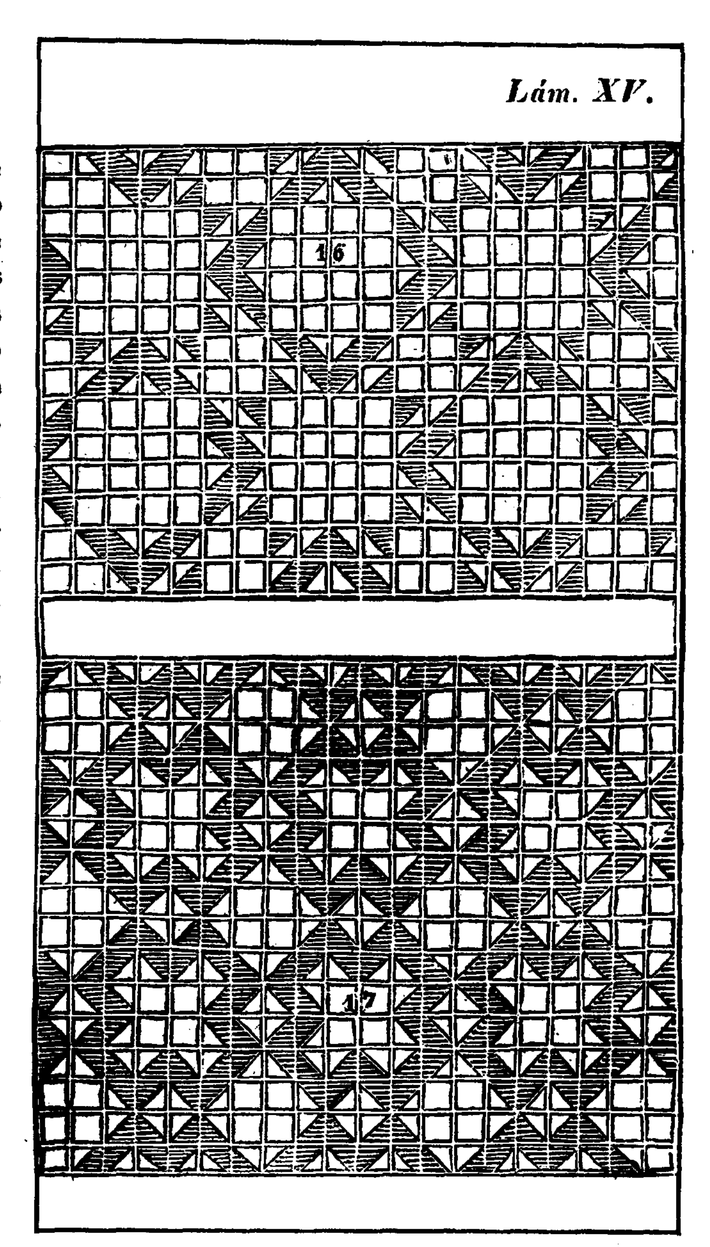
Son muchas las especies de pisos de que se adornan nuestras viviendas. En los que mas debemos fijar nuestra atencion es en aquellos, cuya elaboracion supone regulares conocimientos, y son los menos ordinarios. Redúcense á tableros grandes rojos, y grandes de barniz; y tableros medianos de los primeros, y mas pequeños de los segundos; y de la superior calidad de tableros de barniz solo, de las diferentes muestras y costosos adornos, y de los llamados de mitad de un color y blanco, los cuales proporcionan una infinidad de combinaciones adornativas de buen gusto. Estos en el dia cuasi están puestos en olvido, á mi entender por dos fundadas razones: la primera por el mayor interes que reporta al dueño de la fábrica un tablero elaborado con dibujos con respecto al de mitad: segundo, por lo poco instruidos que se hallan en la práctica de sus muchas combinaciones los operarios de ahora, comparados con los antiguos; cuyas circunstancias han hecho desaparecer su armoniosa construccion, la cual se nota en los pocos que se conservan de aquellos tiempos. Paso ahora á manifestar por

escrito y diseño cómo deben construirse las clases dichas con facilidad, exactitud y prolijidad.

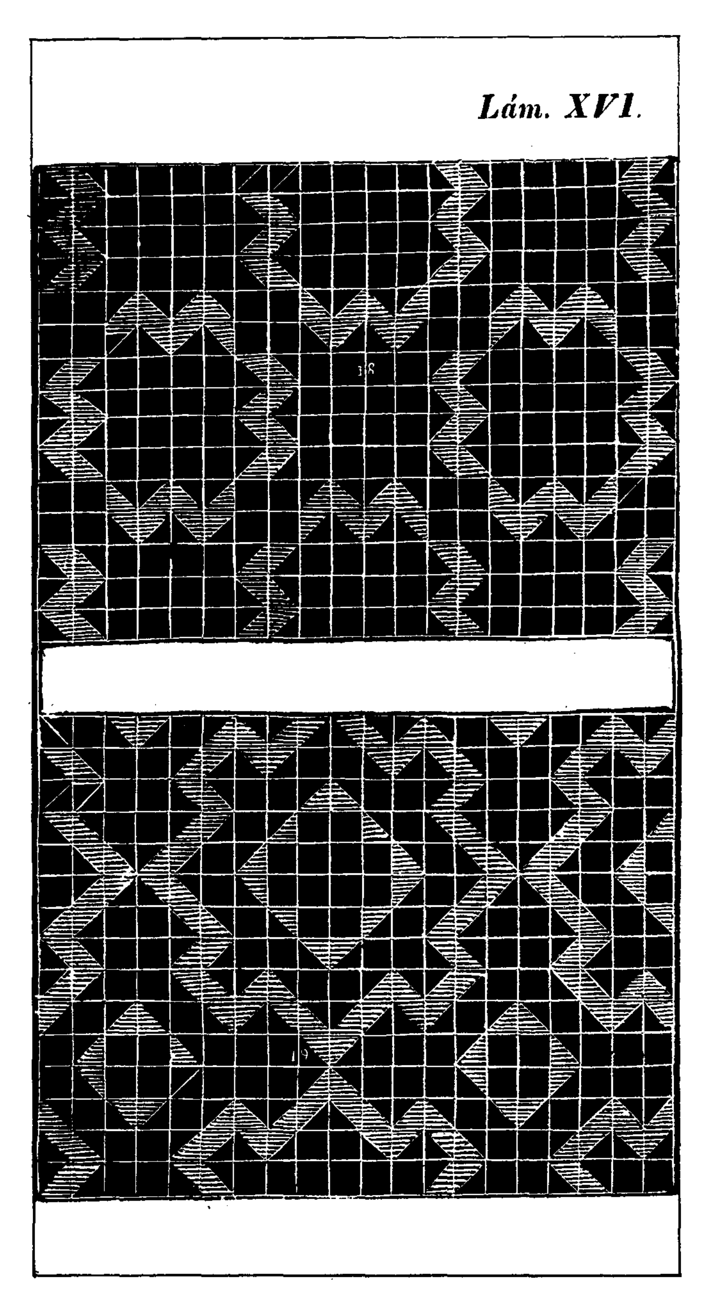
El piso de un tablero grande rojo y otro grande de barniz, llamado de salta-regla, es de aquellos cuya elaboracion requiere mayor escrupulosidad y cuidado, de modo que no aparezcan cortados los tableros, y sus hileras no se presenten torcidas á la vista de la entrada de los aposentos, ni menos con desigualdad de piezas en sus estremos, y otros defectos que desacreditan la buena práctica. Esto proviene del poco conocimiento ó mas bien ignorancia de los principios, que en tales casos deben tenerse presentes, pues en mi concepto poco se necesita discurrir para colocar dos cuadrados; los cuales, aunque diferentes, guardan siempre un mismo órden simétrico. El modo con que lo practican algunos, de empezar por un ángulo de la pieza, no lo tengo por el mas conforme, en atencion á la poca seguridad que se pueden prometer de que sus hileras se presenten perpendiculares á las entradas principales de los aposentos, y por lo mismo soy de dictámen se empiece el piso por el centro con la regla maestra paralela á la entrada, segun manifiesta la *figura* 15, *lámina XIV.*, en el cuadrilátero *a. b. c. d.*: 1. regla de madera sobre la cual se ha de elaborar el piso: 2. primer tablero perpendicular á la entrada y encontrado en la pieza: 3. tablero de barniz cortado por la línea 4 y 5, el cual ha de servir de plantilla para la colocacion de cada tablero. Con tan simple mecanismo verificado con escrupulosidad, saldrá la obra con toda perfeccion, y las piezas que resulten en los estremos serán iguales, sin que pueda acontecer el tener que cortar tableros en la conclusion de aquel. Si la pieza fuese irregular, se colocará la regla maestra salvando el desvío, á fin de que salgan siempre perpendiculares las hileras á la entrada principal.

En cuanto al piso de tableros medianos rojos y pequeños de barniz á escuadra, con solo mirar su delineacion en la *figura* 16, *lámina XIV.*, hay bastante para comprender el modo de su elaboracion. Pero cuídese de empezar el piso por el medio, para que en el caso de resultar alguna pequeña diferencia, por la desigualdad de los tableros, aparezca menos perceptible en los estremos. En cuanto á las demas formas y uniones de tableros de barniz y rojos de iguales superficies, bien sean alternativamente uno de cada especie, ó de cuatro en cuatro, siempre debe practicarse el mismo órden que llevo dicho; de modo que la principal circunstancia, á mas de lo manifestado de que resulten perfectamente construidos, consiste en la pulcritud de su elaboracion.

Supuesta la condicion necesaria en los pisos de dibujo de barniz, de sacar la cuadrícula de la superficie de la sala para



la perfecta distribucion del adorno elejido, el modo de elaborarlos sin riesgo de perderse, es colocar las cenefas con igualdad, aunque los tableros estén numerados cada uno de por sí por las espaldas: tengo por mas conveniente se estienda en la misma pieza que se ha de colocar segun debe estar, y empezando por las hileras de su centro, se pondrá la regla maestra en debida forma, y se marcará en la misma el punto del tablero del centro de la pieza ó dibujo. Hecha esta operacion, se quitará dicha hilera, colocándola encima de la otra estendida, y se empezará su fábrica por el primer tablero del centro en el punto marcado, y á derecha é izquierda todos los demas. Esta operacion se repite hasta concluir, y es el único



modo de dirijir á los que no saben de dibujo, asi como para que quede colocado por igual distancia de las paredes. En cuanto á los demas pisos de muestras correlativas de cuatro ó mas tableros, el mismo dibujo facilita su construccion. Sobre los pisos mitad de color y blancos, nada se puede prevenir tocante á su elaboracion, sino apelar al gusto en escojer entre las muchas y diversas figuras de que es susceptible, de modo que presenten armonía y grandiosidad en el total, y á fin de dar algun conocimiento de las muchas combinaciones que se pueden formar, me limitaré tan solo á la demarcacion de las cuatro que presentan las *figuras* 16, 17, 18 y 19 en las *láminas XV y XVI.*

TRATADO SEGUNDO.

De los predios urbanos y rústicos.

INTRODUCCION.

Vitrubio, padre y maestro del arte de edificar, dejó individualizados los conocimientos de que necesita un arquitecto; y Alberti, considerándolo como inventor de todas las comodidades, tiene por indispensable el profundo conocimiento, no tan solo de las artes, sí que tambien de las ciencias relativas á las mismas, para proporcionar las diversas utilidades de que han de disfrutar los hombres, sujetándose á las leyes de civilizacion, fundadas en no causar perjuicios á sus semejantes; sujecion mútua é indispensable para disfrutar los diferentes bienes que la naturaleza ha producido. Asi es, que entre las varias circunstancias de que le supone revestido, una es el conocimiento de la jurisprudencia y de las humanidades, para los casos en que se le puede ofrecer tener que dar con sólidas razones su parecer artístico sobre los derechos que en sociedad debe disfrutar cada uno de por sí, fundado en el principio de sana moral, *lo que no quieras para tí, no lo quieras para otro*; como si dijese: no pretendas adquirir derecho que no tienes, en perjuicio de otro. Sobre estas bases se ofrecerá dar su dictámen en los muchos y complicados estremos de la edificacion de predios urbanos y rústicos: asi es que no tan solamente ha de atender el artista á emitirlo, estrivando en lo que oyó ó aprendió superficialmente de otros, sino apoyarlo con demostraciones científicas, dirijidas á manifestar los resultados contradictorios que puede producir el punto en cuestion, cuando ocurra una pretension en perjuicio del convecino.

En caso de no convenirse cualquiera de las partes litigantes por la codicia de poseer lo que la ley prohibe, ha de dar judicialmente su parecer como perito é intelijente en el particular de hecho, juzgándolas, no arbitrariamente, sino con ciencia y conciencia, esponiendo con claridad los hechos para ilustrar al tribunal. En consecuencia el fallo de éste con arreglo al derecho que resulta de dicho dictámen, podrá ser justo, dirimiendo con él los muchos y enmarañados litijios que de contínuo se ofrecen sobre las fundadas ó infundadas oposiciones de dos convecinos. Siendo muchos los casos que pueden ocurrir, me he propuesto manifestarlos individualmente con distincion de clases, á fin de que puedan servir de gobierno é intelijencia á los que deban dar los dictámenes facultativos, segun para ello están autorizados competentemente.

La práctica me ha dado á conocer los pocos ó ningunos conocimientos que los peritos poseen en este ramo, cuyas materias ejercen la mayor influencia en los buenos ó malos resultados de las discordias ocurridas sobre servidumbres.

Me parece oir á algunos ser demasiada mi lijereza y presuncion en querer sentar precedentes, ó dar reglas que hayan de servir á aquellos á quienes se pidan informes como peritos aprobados en los casos que se ofrezcan; pero en ello no tendrán razon: pues protesto no ser mi intencion otra que la de dar á conocer, segun mis cortas luces, á los que se descuidan, y miran con indiferencia tan interesante punto. Al hablar de él me apoyo únicamente en las costumbres que de inmemorial nos rijen, y en las disposiciones de algunas de las ordenanzas que se observan en otras capitales, aunque concisas ó escasas en estremo, pues se limitan tan solo á ciertos puntos inconexos entre sí.

Mas como yo siempre he procurado conocer radicalmente las cosas, y en particular las que envuelven perjuicios de tercero, espondré lo que mas conforme á razon artística aparezca en los pocos que han escrito sobre el particular, sin otro fin que el de aclarar mas estensamente tan interesante punto, y abriendo camino á que otros mas intelijentes en el asunto escriban, y den mayores conocimientos, y tambien con objeto de estimular al gobierno á que dicte medidas oportunas, oidos los dictámenes científicos de las Academias. Dichas medidas podrán servir de valla á los que sin fundamento pretenden arrogarse derechos en perjuicio de otros, y á los que aventuran dar dictámenes en contrario, sin atender á los que pueden ocasionar entre ambas partes.

DE LAS PAREDES DE MEDIANERÍA Y OTRAS.

Supuesta la indipensable pericia de que debe estar dotado el arquitecto ó maestro de obras para dar su dictámen con fundamento acerca de los predios urbanos y rústicos en los muchos casos que de continuamente se ofrecen, me parece oportuno antes esponer lo que comprendo sobre los perjuicios que pueden resultar, cuando se edifican ó reedifican casas lindantes con otras, ó campos abiertos ó cerrados, dando ademas á conocer las diferentes especies de paredes de medianería que dividen las propiedades, y cómo se las debe calificar con respecto á los usos que cada uno de por sí ejerce segun los mútuos convenios y arreglo entre ambos dueños.

Pared de medianería ó mediera se llama la que se halla entre dos casas ó posesiones de distintos dueños, dividiendo sus locales, la cual es costeada por ambos. Débese calificar segun su uso, pues hay pared mediera, que solo sirve de fijar los límites de cada dueño de por sí, quedando incomunicado y encerrado. Por lo mismo se construye en el centro del ámbito de cada local, y se costea por ambas partes, y su espesor al principio ha de ser cuando menos de un ladrillo entero, siempre que no medie arreglo particular por parte de los propietarios.

Pared de medianería se llama igualmente, no tan solo la que tiene por objeto dividir las dos casas, si no tambien la que sirve de apeo á los entramados de los suelos de las viviendas de una y otra parte, por convenio mútuo. En tal caso están obligados ambos dueños á conservarla y repararla, siendo por mitad su coste.

Pared mediera divisoria es la que encierra ó divide un huerto, jardin ó corral de otro, sin mas elevacion que la de tres varas y media de la superficie de tierra, ni otro uso que el de impedir que con facilidad puedan unos y otros introducirse en sus propiedades. Dicha altura está regularizada y convenida de muchos años, y se considera suficiente para el efecto indicado, no siendo permitido á nadie elevarla mas, aunque en el caso de convenirse ambos dueños, deberá costearla el que la necesite. Tampoco se permite que sobre dicha pared se apoyen ni afiancen maderas para formar pequeñas cubiertas; porque ademas de que servirian de escaleras para introducirse en la casa del otro, adquiriria la parte cubierta en lo sucesivo el derecho de pared mediera, y podria subir la divisoria cuanto se le antojase, en perjuicio de otro, ya por la privacion y libre ventilacion de aires, como por la sombra que le podria ocasionar.

Paredes maestras son las de las fachadas esteriores é interiores. Éstas las costea cada dueño de por sí desde centro á centro de las paredes medieras en su raiz, y á nadie le es permitido introducirse en la fachada del otro balcones de hierro, ni aleros de tejados, sujetándose tan solo á la mitad ó centro de la pared mediera, segun está dicho.

Paredes de travesía son las interiores de las casas, y aunque independientes de los vecinos, suelen ocurrir incidentes imprevistos, que dan lugar á litijios involuntarios, como ha sucedido mas de una vez. Aunque éstas son costeadas y propias de cada uno en particular, pues los dueños las pueden hacer y deshacer á su arbitrio, no falta ejemplar de habérsele puesto impedimento á otro dueño que pensó en derribar una en su propia casa, para que no la derribase, en atencion à que servia de apeo á un arco del vecino, incidente producido por la division de ambas casas, las cuales fueron una en otro tiempo. El dictámen del que

escribe fué que de ningun modo podia impedir el dueño de la casa del arco que derribase dicha pared de travesía, no mediando convenio alguno obligatorio, y apoyó su dictámen en la misma de que ninguno está obligado á sostener la casa de otro: ni las reglas establecidas de edificar pueden permitir el valerse de apoyos ajenos, pues de lo contrario voluntaria ó involuntariamente sucederia quedar privado uno ú otro dueño del dominio absoluto que tiene en lo interior de su casa sin saberlo, por la insuficencia ó mala fe de los que edifican. Las precedentes observaciones fueron atendidas, y se derribó la pared.

Cuando se encuentran tabiques en lugar de paredes medieras, como acontece continuamente en segundos y terceros pisos, están obligados los dueños, siempre que no les acomode subsistan tales tabiques, a hacer pared costeada entre ambos, cuando menos de medio ladrillo en su centro, quedando el relex por mitad en ambas partes por la seguridad individual. Pues sin embargo que las paredes, y no tabiques, son reconocidas, su necesidad se hace indispensable, por la facilidad con que se agujerea un tabique sin ser sentido de los que habitan inmediatos. Por esta razon, y en vista de los daños que pueden causarse, no se han de consentir tabiques medieros; antes bien sujetarse á hacer paredes, y en el caso de quererse apoyar en hechos de inmemorial, en mi concepto no se les debe atender por las razones dichas; y por el contrario, exijir la responsabilidad de daños y perjuicios á quien pretenda otra cosa.

CÓMO SE DEBE EDIFICAR EN TERRENO PROPIO SIN PERJUICIO DE TERCERO.

Aunque a primera vista no aparezca dificultad alguna en que cualquiera dueño pueda edificar de nuevo en terreno propio, podrá haberla siempre que aquel no se sujete á edificar, de modo que no resulten perjuicios á sus convecinos. Porque si trata de cerrar un campo de pared, mediero entre otros, sin separarse lo necesario de la línea divisoria, para que el otro pueda cultivar sus tierras con libertad, y no causarle sombra, resultarán perjuicios que no tenia, ni se deben permitir. Sin embargo, pueden precaverse sin dejar de conseguir su intento, verificando dicho encierro de la forma siguiente: Si el campo estuviere cercado de marjen, como suele suceder, dejará á la parte de afuera del encierro dicho márjen, y algo mas, de modo que quede espacio suficiente á arar el campo vecino con libertad; porque construyendo la pared en la mitad de su linde, impediria que el arado llegase hasta su totalidad por el volúmen ó grueso de la caballería; y de consiguiente, ó bien debia despreciar, ó perder esta porcion de tierra, ó moverla con el azadon, perjuicio que no sufria ni podia sufrir en campo abierto. Tal inconveniente podrá subsanarse en la forma indicada, es decir, verificando el encierro dos palmos y medio mas adentro de la línea divisoria, y esto debera hacerse en los tres lados del campo recayentes en la parte de levante, mediodía y poniente. Con respecto á la del norte, en atencion á la sombra que precisamente debe causar la pared ó tapia levantada de tres varas y media desde su superficie, habrá de retirarse cuando menos nueve palmos, término medio de las estaciones del sol. Asi quedarán salvos los indicados perjuicios, resultando igualmente beneficio al dueño del campo encerrado, en la conservacion de las paredes, porque siéndolo tambien del terreno de afuera del encierro hasta la mitad del márjen, el cual debe procurar no desaparezca nunca, no se le dará lugar á que los de los campos vecinos se acerquen á la pared ni le perjudiquen en sus riegos. Si aconteciese lindar el campo que se quiere encerrar con senda de asegador, se separarán en el encierro cuatro palmos y medio desde el centro de la línea divisoria, para que resulten nueve palmos entre ambos campos, cuya latitud se conceptúa suficiente para el libre paso de una caballería cargada; pues la posesion y uso que el público disfruta, no se puede impedir, y es preferido á un particular. Asimismo podria suceder en un campo lindante con acequia de riego comun ó azarbe, constar en los lindes de la propiedad del dicho campo que la acequia era del predio, suministrando las aguas al riego de aquel, como que para el efecto se abrió. En tal caso no debe permitirse quede encerrada, en atencion á que ya se ha hecho comun, y los regantes no deben sufrir en el curso de las aguas entorpecimientos capaces de producir perjuicios. En efecto, los esperimentarian si quedase cerrada la acequia, mayormente tomando el riego de la misma; porque ¿quién estorbaria que en un tiempo de escasez tome el dueño las aguas del campo ó huerto encerrado, siempre y cuando le acomode, sin sujetarse ni atenerse á las leyes del comun reparto ó atandamiento? Sin costarle el menor trabajo burlaria los derechos de otros, y jamás se le podria cojer infraganti ni requerirle, pues se haria el sordo aunque se le llamase. Semejantes inconvenientes se evitarán dejando á la parte de afuera del encierro dicha acequia, colocando el partidor que ha de introducir las aguas en aquel á la vista de los demas, con lo cual podrá ser reconvenido en cualquier con-

travencion. El dueño de un campo encerrado bajo las circunstancias prescritas tampoco está autorizado á plantar árboles donde le acomode, sino en paraje en que no puedan perjudicar el campo vecino, porque el encierro nada influye en el buen ó mal efecto que ocasionan aquellos, y por lo mismo se sujetará á las condiciones establecidas, como si estuviera abierto. Estas son que los árboles mayores se separen cuando menos tres varas de la línea divisoria, y los menores dos varas y una cuarta; pues no solo se tomará en cuenta la sombría que producen, si no lo que comen ó chupan sus raices, en desmerecimiento de los plantados ó sementeras, segun se observa prácticamente en todos los campos.

Cuando se haya de edificar ó reedificar un patio ó solar, y en éste aparece conducto ó desagüe de comun, ó pila de la casa vecina, no tiene el dueño de aquel derecho á desviar ó entorpecer el curso de esta servidumbre, pues de lo contrario causaria notable daño, y privaria al otro de un uso adquirido por donacion ó compra por el precio lejítimo. Tampoco puede oponerse a que haga la monda ó limpieza cuando lo nocesite, siempre que le deje el piso corriente y habitable segun lo tenia. Verdad es que tan molesta servidumbre hace desmerecer el valor de un solar, y esta circunstancia debe su dueño manifestarla cuando lo venda, pues de no hacerlo, quedará obligado cuando se le reconvenga á devolver la cantidad que juzguen peritos intelijentes.

El que edificare lindante con torrente seco, ó azarbe de desagües ó escorrentías, á la orilla de un rio, bien sea casa ó artefacto, podrá hacerlo, pero sin estrechar el paso de las aguas en aquellas, ni formar en los rios remansos que entorpezcan su libre y espedito curso, ni desviar las aguas por otra parte.

El que edificare en solar cuya fachada recaida en calle pública, y linde por uno de los lados con huerto ó corral, podrá levantar la pared divisoria, porque en tales casos deben ser preferibles las leyes de buena policía, que consisten en que las calles sean rectas, sus fachadas hermosas; y el aspecto público es antes que el derecho particular. De consiguiente los lindes de descubiertos no han de privar la hermosa perspectiva que debe presentar la calle de una capital y aun pueblo.

El que edificare entre dos paredes medieras de otros vecinos, está obligado á pagar la parte que le corresponde á éstos, á saber: si el solar permaneció abierto y sin haber sido cerrado, las pagará desde su raiz, y en caso contrario hasta las tres varas y media la porcion que ocupare, pudiendo gozar de los mismos derechos que aquellos. Redúcense éstos á que si dichas paredes están cargadas por mitad ó entero, podrá hacer lo mismo siempre que su solidez lo permita; y sino deberá hacerlo á sus costas de nuevo, ó levantar otra unida á la construida. Lo mismo digo de los pilares, si tiene que cargar maderos; pero si no estuviese cargado, tampoco le es permitido hacerlo. En una palabra, los derechos y facultades en las paredes medieras son iguales recíprocamente á ambos dueños.

Nadie puede edificar de nuevo en solar artefacto, máquina, ni ninguna especie de servidumbre arrimada á la pared mediera, de modo que pueda resultar perjuicio al vecino.

A nadie le es permitido edificar su casa y echar las aguas pluviales al vecino, aunque quiera alegar las echaba antes; porque perjuicios de tal naturaleza deben perder todo derecho en su demolicion.

El que edificare sobre paredes de medianería que tuviesen ventanas, se separará de ellas nueve palmos en cuadro, á saber: nueve por su frente, y cuatro y medio por lados, contados desde el centro de aquellas. En el caso de tener dichas ventanas mas de nueve palmos de luz, las paredes laterales se sujetarán á su totalidad. Si las ventanas estuviesen á mas de nueve palmos de altura de la superficie de tierra, podrá levantar su casa hasta los nueve palmos mas abajo de aquellas, construyendo terrado ó galería, para no rejistrar la casa del otro. Pero si fuese tejado, un palmo mas abajo, por el diferente uso que tienen los terrados ó galerías y los tejados. Si las ventanas estuviesen inmediatas á la pared de fachada recayente en calle pública de inmemorial, por retiro ó reedificacion de calle, se podrá subir dicha pared de fachada, aunque no resulten los cuatro palmos y medio dichos de su centro, porque el buen aspecto público de las fachadas y calles, no debe impedirse por un derecho mal adquirido y contrario á las leyes de buena policía y ornato público.

El que edificare en un patio ó casa pozo nuevo arrimado á pared mediera, deberá hacer por delante de aquella pared otra de un ladrillo de buena argamasa, para evitar humedades al vecino.

El que edificare cañería de desagüe ó comun arrimado á pared mediera, la hará sobre un revestimento ó pared de medio ladrillo cuando menos sobre aquella, á fin de evitar igualmente humedades al vecino.

El que edificare conducto arrimado á pared mediera, deberá hacerlo sobre otra pared de ladrillo delante de aquella, para evitar filtraciones ó humedades.

El que edificare hornos de pan cocer y de otros usos arrimados á pared mediera, debe dejar un vacío de palmo y medio entre ambas paredes, para evitar perjuicios, que indudablemente resultarán.

Nadie podrá plantar árboles arrimados á pared mediera sin separarse, si fuere árbol mayor, tres varas, y naranjo dos varas, por el daño que pueden causar á aquellas sus raices y riego.

Si algun vecino hubiese tomado del otro todo el grueso de la pared mediera, y aquel trata de edificar, no siendo suficiente, deberá derribarla y hacerla con arreglo á la ley, es decir, segun se encuentra en su principio ó raiz, pues éste fija el réjimen establecido de verdadera division.

Nadie puede afirmar telares de tejer de ninguna especie en pared de medianería, pues los golpes de aquellos incomodan á su vecino.

Todos los vecinos tienen obligacion de cerrarse su casa ó albergue hasta la altura de catorce palmos desde el piso de tierra en solar medianero.

Si alguno tuviese árbol plantado junto á la pared de su vecino, que facilite la entrada en la casa del otro, debe arrancarlo ó cortarlo de modo que lo imposibilite.

Cuando dos ó mas vecinos tengan los terrados iguales, el que primero levanta el edificio cerrará su pared hasta nueve palmos, de modo que no pueda tener rejistro sobre el otro ó aquellos.

Nadie debe cargar en todo ni parte sobre pared mediera, sin haber pagado la mitad de su valor.

El que posea los bajos de una casa, perteneciendo los altos á otros propietarios, viene obligado á pagar por mitad las obras ó reparos que se ofrezcan en la cubierta de aquella, como en la composicion del pozo, si fuese mediero.

Á nadie le es permitido en un pozo mediero hacer nueva servidumbre, sin convenio de conformidad entre ambos propietarios.

En toda casa que sea de tres ó mas dueños, están obligados estos á satisfacer una parte de los gastos y reparos de los tejados y paredes de fachadas y demas, si se necesitan, como en lo que se haya de hacer de nuevo.

Cuando dos vecinos hayan de construir ó reedificar una casa, cuyos bajos son de uno y los altos del otro, el primero está obligado á construir las paredes hasta el primer piso, del grueso correspondiente á la carga que han de sufrir ó sufrian, colocando suelas; los cimientos hasta la cara de tierra entre ambos; el segundo á hacer los entramados de primero y segundo piso, y el tejado por cuenta de ambos, es decir, su total importe se divide en tres partes, de las cuales una satisface el dueño del piso bajo y dos el de arriba. Las composiciones que se hicieren en adelante seguirán el mismo órden.

Á nadie le es permitido en pared de medianería introducir conducto de chimenea; pero la podrá arrimar, haciendo un revestimento de dos ó mas ladrillos chapados.

El que tuviere sobre el prédio de otro un voladizo cubierto y le derribase, no podrá reedificarle, á no ser que presente documento de propiedad lejítima.

Á nadie le es permitido tener vistas sobre la posesion de otro vecino, sino mira antes sobre la suya, es decir, que si las ventanas de luz deben separarse nueve palmos de las paredes del vecino, los balcones, voladizos ó galerías que se quieran hacer en descubierto, deben distar los nueve palmos de la pared divisoria.

No debe permitirse la construccion de canales maestras que recojan aguas pluviales sobre pared mediera, ni conducto de desagüe en el piso de tierra, sin hacer sobre la pared de medianería un revestimento de otra pared, para evitar los daños y perjuicios que puedan ocasionar á dichas paredes comunes.

Nadie puede alegar derecho en pared propia ó comun de agujero que tenga menos de un palmo y medio en cuadro, sin brancas, suelas ni arco, pues los mas de estos son los que por descuido ó malicia dejan los operarios cuando se construyen las paredes en los andamios sin tapar.

SOBRE LOS ÁRBOLES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑO EN PRÉDIOS DE OTROS.

Si hubiese en el campo del convecino robles, encinas, álamos, nogales, chopos, y cualesquiera otros árboles silvestres, como pinos, y no estuvieran á treinta palmos del prédio del vecino, se deben cortar, habiendo reclamacion de parte contraria, por el daño que ocasionan con sus umbrías y raices.

Cuando ocurra plantar olivos y árboles frutales, deben estar lejos de la propiedad del vecino, cuando menos doce ó quince palmos.

El que tuviese en su heredad olivo ó algarrobo plantado á los doce palmos del campo vecino, pero cuyas ramas se estienden hasta introducirse en éste, viene obligado á cortarlas siempre que sea reconvenido.

El que permita por su heredad abran acequia comun, debe consentir igualmente paso de regantes sobre su márjen, cuando menos de dos palmos.

Los ribazos que hay entre dos prédios vecinos, son de los campos superiores.

En las heredades lindantes ó medieras, la que esté mas elevada que la otra, conteniendo ésta acequia de riego lindante con aquel, no tan solo debe considerarse propia de la parte baja la acequia, sí tambien el cajero que le corresponde, segun fuese aquella del campo mas elevado.

Cuando dos campos medieros se hallan en tal disposicion, que las aguas de riego del uno de ellos tengan declive á la parte del otro, el márjen mediero es todo del campo del declive; pues precisado á no perder las aguas que necesita, se ve obligado á hacerlos en propiedad de éste.

MEDIDAS DE LOS CAMPOS.

Todos los campos convecinos deben medirse hasta mitad de su márjen ó lindes que los dividen.

Cuando se haya de medir un campo que esté mas elevado que otro por márjen ó calzada, se medirá desde el principio de su base ó escarpa, pues todo debe considerarse propiedad del campo elevado.

Cuando se mida un campo lindante con senda de asegador, se medirá hasta el linde de dicha senda, y nada mas; y ninguno tiene derecho á plantar árbol cepaz de impedir el paso de una caballería cargada de sementera, que se regula de nueve palmos, siendo cuatro y medio por mitad en los campos lindantes con la dicha.

Cuando se hayan de medir campos lindantes con acequias de riego comun, no se medirán sus cajeros, por considerarse propios de aquellas para sujetar las aguas, como igualmente si hay senda de regantes; pero si la acequia fuese para el riego del campo propio, y éste se encuentra mas bajo que el del vecino, debe medirse de la parte del campo elevado la parte de cajero correspondiente á dicha acequia, porque cuando se abrió aquella, se debió hacer con sus cajeros correspondientes.

Cuando se midan muchos campos en una heredad de un mismo dueño, se hará sin separar las acequias ni azarbes que dentro de la dicha se encuentren, como igualmente márjenes y divisiones de campos, sujetándose á los lindes inmediatos.

Cuando ocurra medir un prédio ó campo que confronte con acequia ó brazo de rio, no entrarán en la medicion los cajeros que sujetan las aguas; pero en el caso de hallarse sembradas ó plantadas las márjenes, se medirán hasta la orilla de aquellos.

Cuando se ofrezca medir heredad que estuviese cerrada de pared, se medirá tambien el grueso de aquella, y la tierra de afuera que se dejó al cerrar dicha pared, por no causar perjuicio ajeno, segun queda dicho.

Cuando ocurra hacer reparto de tierra que hubiese dejado la avenida de un barranco ó rio delante de otras heredades, se dará á cada uno hasta el barranco ó rio á proporcion, tirando las líneas de los lindes estremos rectas, segun su direccion á los dichos, y midiendo la area de tierra dejada, se repartirá por regla de proporcion lo que corresponda, con arreglo á las bases de dichas heredades. Para lo cual debe sujetarse á las leyes del pais, es decir, al uso y costumbre de las medidas que rijan, bien sean las nuestras de hanegadas, cahizadas ó yugadas. Consta la hanegada de doscientas brazas cuadradas de nueve palmos lineales cada una, la cahizada de seis hanegadas, y la yugada de seis cahizadas; midiendo las distancias con cadenilla ó cuerda de veinte brazas de nueve palmos cada una, igual á quince varas.

Á esto se reducen las servidumbres prediales con respecto á las paredes de medianería, sobre las cuales quedan demarcados los límites que han de observar los convecinos en sus locales, y que consisten en no perjudicarse mútuamente, ni usurpar derechos sobre los prédios de los demas, pues aunque al principio aparezcan de poca entidad, suelen resultar en lo sucesivo de grande trascendencia; y por lo tanto deben precaverse en lo posible entre las familias y vecinos que han de vivir en sociedad.

TRATADO TERCERO.

Utilidad de los estucos y su práctica.

El conocimiento de los estucos, ó arte de imitar artificialmente los jaspes para hermosear con propiedad, majestad y decoro los templos y retablos que se construyen de yeso ú obra sólida, está íntimamente relacionado con el arte de edificar, ó práctica de la arquitectura; y es tan útil y aun esencial á los que la han de ejercer, que he creido no será fuera de propósito dar á conocer la parte práctica de las especies de estucos que pueden suplir con propiedad y firmeza á los jaspes ó mármoles, los cuales por su mucho coste no es fácil en la jeneralidad poder emplear, mayormente cuando el que tiene necesidad de emplearlos, no los posee. Ademas de la propiedad y hermosura de que son susceptibles las decoraciones interiores de las iglesias, como igualmente los suntuosos

y elegantes salones y gabinetes de los palacios y demas habitaciones, hay tambien utilidad y economía en no dejar perder esta primorosa fábrica, cuyo olvido acusa nuestra ignorancia, y dá márjen á que los estranjeros la esploten en beneficio suyo. Si, segun Vitruvio, el que se dedica á este noble arte, nada debe ignorar de cuanto tenga ó pueda tener relacion con él, estraño y vituperable será el descuido en este particular. He advertido que pocos pueden dar razon minuciosa y exacta de los estucos, y que los que la poseen se la reservan como un secreto precioso. Y deseoso yo de difundir tan útiles noticias, y que en composicion y práctica se hallen al alcance de los talentos mas medianos, espero serán admitidas con benevolencia las siguientes esplicaciones, debidas á una larga esperiencia, é hijas de la mas recta intencion.

CONOCIMIENTO Y CIRCUNSTANCIAS DE LAS DOS ESPECIES DE ESTUCOS, Y MATERIALES DE QUE SE COMPONEN.

Es el estuco un jaspe artificial ó masa émula de los jaspes naturales. Aunque la naturaleza es maravillosa en sus producciones, y en muchos inimitable, con esta composicion casi no se deja de imitar ninguna de las varias especies que produce, trasladando con viveza y propiedad al estuco cuanto en ella se admira.

Son muchas y muy distintas las especies de jaspes que se nos presentan, y en otras tantas pueden mudarse y variarse por el estuco; y si el artífice se deja llevar del entusiasmo, podrá formar tantas nunca vistas, que sin cambiar la especie, ofrezca un sin númeno de fenómenos de agradable variedad entre sí, en las figuras y rasgos que se parezcan por una acertada casualidad; la cual, si bien á primera vista difícil, no lo es mucho sin embargo, pues de los mismos materiales y colores salen tan estrañas vetas y sombras en una misma pieza, que apenas hay parte en que no se observe alguna cosa nueva. Si se divide en pedazos, por pequeños que sean, cada uno ofrece distintos rasgos; de manera, que casualmente y como fuera de regla, se imita completamente la naturaleza (7).

Todos los hombres de medianos conocimientos saben que los jaspes naturales, toscos y sin aliño, ayudados con el arte, descubren un brillo, que sin disfrazar sus primorosos rasgos, les dá un realce estraordinario, agradable á la vista y suave al tacto, con la ventaja de no desmerecer jamás su color por vejez ni otros motivos ni incidentes. Esta singular circunstancia no es capaz de imitar la pintura, pues á pocos años pierde y baja de punto; lo cual realza el mérito del estuco, cuyo lustre ni á la vista ni al tacto se distingue del jaspe natural; y no siendo menos permanente, siempre se conoce el brillo y lustre que se le dió al principio (8), sin que le perjudique tampoco el agua ni polvo, pues cuidando de limpiarle, quedan mas lustrosos y vivos sus colores.

Notorio es que la naturaleza dá á sus jaspes una escesiva dureza y solidez, de donde resulta que los retablos hechos con ellos son fortísimos y casi eternos. Aunque el estuco no es de tanta firmeza, sin embargo las obras que de él se hacen son fuertes y de mucha duracion; pues elaborados con gusto y maestría, no solo imitan con verdad y viveza los primores del jaspe, sino que aun le llevan algunas ventajas. En efecto, si el jaspe salta y se desportilla ó rompe por su mucha dureza ó frajilidad, no es fácil su composicion; mientras semejante inconveniente desaparece en el estuco, el cual, aunque se rompa ó quiebre, se recompone luego, quedando mejor que estaba. Otra particularidad se observa en el jaspe, el ser tan tenaz é indócil á la elaboracion, que solo á costa de mucho tiempo y trabajo puede pulirse y admitir molduras; el estuco, por el contrario, dócil y suave, se puede acepillar y cortar como se quiera. Antes de secarse del todo, es igualmente susceptible de cualquiera figura: con él se hacen piezas grandes y pequeñas de todo adorno arquitectónico, como asimismo para el gusto y recreo de nuestras viviendas.

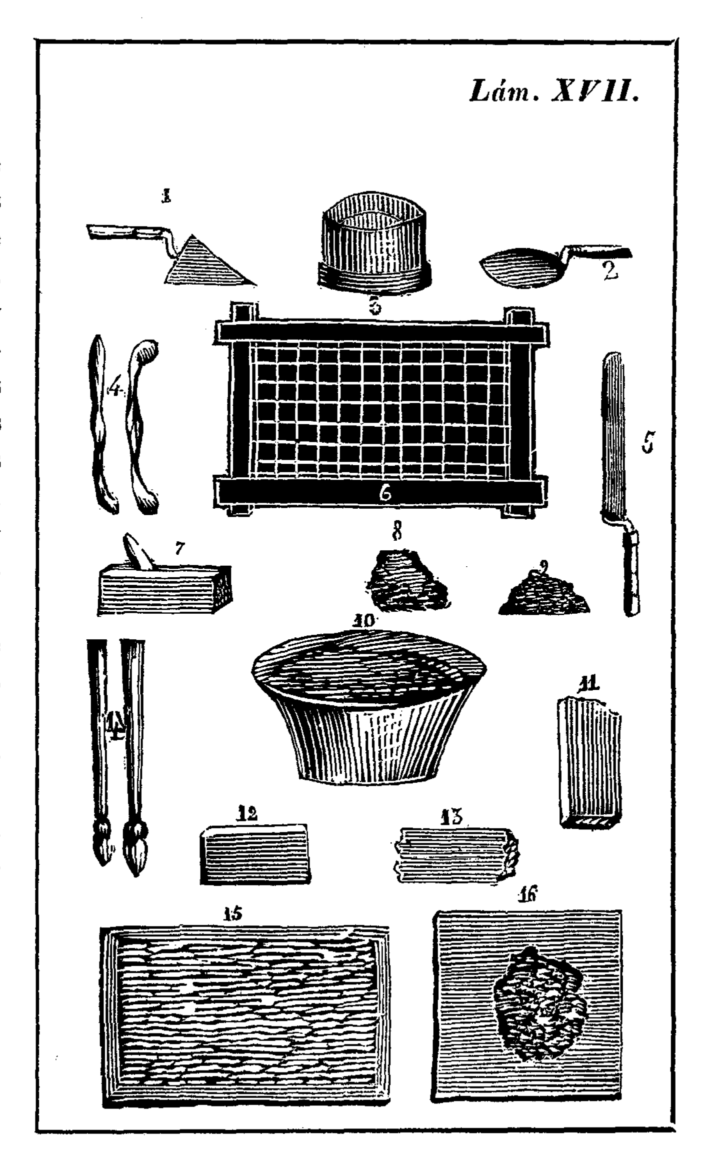
Las obras de jaspe son costosísimas, mayormente si se emplean los mas preciosos, como es notorio. Lo mismo se cree del estuco, pero sin fundamento ni razon. La composicion del estuco es fácil, como su trabajo los materiales de que consta, de poco coste en comparacion del jaspe, pudiéndose elejir, no piedras ordinarias, sino las de mayor estima, para usarlas en iglesias ricas como pobres; en fin, con el estuco se puede hermosear á poca costa toda clase de edificios.

CALIDAD DE LAS DOS ESPECIES DE ESTUCOS.

Dos son las especies de estucos que pueden suplir á los jaspes naturales; el primero se compone de una masa de espejuelo ó piedra compacta cristalina, semejante al yeso blanco que se halla en las mismas canteras que aquel; el segundo de una argamasa fina de cal y piedra mármol molida, ó de la que producen las filtraciones de las aguas pluviales en lo interior de las cuevas, vulgarmente llamadas de las maravillas. Uno y otro son susceptibles de empleo económico con propiedad y hermosura en las decoraciones interiores de los edificios; y de ambos voy á dar á conocer la elaboracion detalladamente, del mismo modo y forma que lo he visto y practicado, indicando tambien la superioridad de una clase sobre otra.

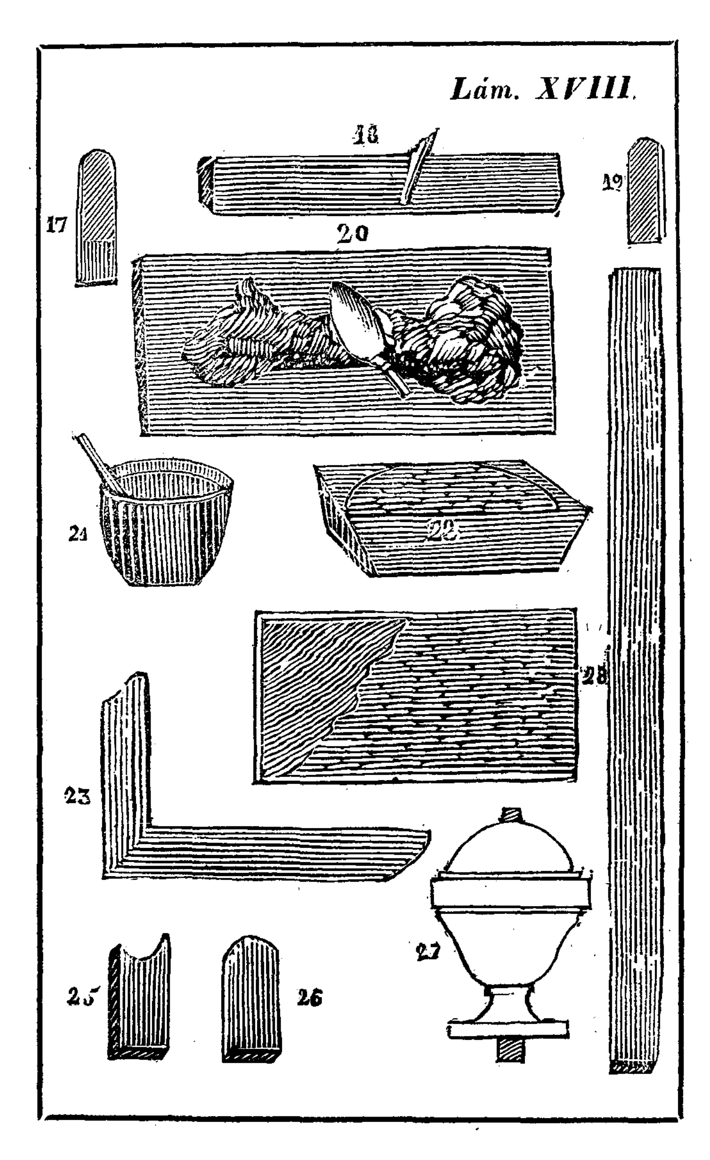
INSTRUMENTOS Y ENSERES PARA LA ELABORACION DE LOS ESTUCOS.

Para la fábrica de los estucos se necesitan dos cedazos de cendal; dos ó tres tamices, unos mas finos que otros: brochas grandes y pequeñas; cuatro esponjas; tres paletillas, una de figura triangular de cuatro dedos de ancha y seis de larga, las otras de figura de hoja de olivo, de tres dedos de anchas y cinco de largas, con puntas y mangos; dos cuchillos con punta redonda y doble filo, de palmo y cuarto de lonjitud y tres dedos de latitud con mango; seis ú ocho espátulas como las de boticario, con punta, llanas por el un estremo y convexas por el otro, de diferentes tamaños; dos cepillos, uno con dientes y otro de corte; una porcion de barreños blancos y vidriados; una losa de tres palmos en cuadro y molon; un almirez de piedra grande; diferentes pedazos de piedra pómez, de asperon de grano grueso y fino; piedras encarnadas de moncayo; idem afiladas azules y blancas, segun las usan los barberos; diferentes paños de lienzo casero y blancos finos; un tablero acepillado de madera de una vara en cuadro; cuatro sartenes cuadradas con barandas de dos dedos. El uso de los precedentes instrumentos se indicará á medida que se vaya esplicando la clase para la cual hayan de servir: su configuracion y nombres son los siguientes, que se demuestran en las láminas 17 y 18.



1. Paletilla de hierro triangular.
2. Idem de hoja de olivo.
3. Tamiz.
4. Espátulas de hierro y acero.
5. Cuchillo para cortar las masas estendidas antes de secarse.
6. Marco de madera ensamblado para formar las tablas de yeso que se han de estucar.
7. Cepillo.
8. Esponja.
9. Piedra pómez.
10. Barreño para las masas jenerales.
11. Piedra asperon.
12. Idem de moncayo.
13. Afiladora.
14. Brochas.
15. Artesa de hierro para calcinar la piedra espejuelo.
16. Tablero de madera para formar las masas.
17. Hierro de dientes.
18. Juntera para quitar el álveo de las piezas forjadas y revestidas.
19. Hierro de cortar.
20. Tabla de madera para la mezcla de las masas.
21. Vasija con estuco claro para dar á las piezas que se han de estucar.
22. Artesilla para el estuco de cal.
23. Escuadra de madera.
24. Tablero de yeso preparado que se empieza á estucar.
25. Piedra de figura curva para toros y bordones.
26. Idem convexa para molduras de escorcias.
27. Jarro forjado de yeso con el alma en su centro para poderlo tornear.

Se omite la esplicacion de todas las demas que se espresan, por considerarlas inútiles en vista de lo dicho.



MATERIALES DE QUE SE COMPONEN LAS MASAS Y COLORES QUE SE PUEDEN USAR.

Primera clase *(espejuelo cristalino)*. Este se encuentra de muchos colores; pero el blanco y amarillo es preferible para jaspes de colores artificiales finos; el rojizo para la imitacion de jaspes obscuros y colorados fuertes Se encuentran en las canteras en pedazos grandes y pequeños, los cuales se subdividen en otros de un dedo poco mas ó menos de grueso y cuatro de largo. Estos se colocan en las artesas ó sartenes de plancha de hierro cuadradas, y se conducen al horno para calcinarlos, conociéndose estar bastante, cuando se abren á hojas fácilmente con los dedos. Debe cuidarse mucho de que no estén demasiado calcinados ó pasados de fuego, porque pierden su fuerza. Concluida dicha operacion, y colocados en un costal se machacarán en un mortero grande hasta reducirlos á polvo. Luego se pasa éste por el cedazo de cerda, cuya harina se tiene en un cajon resguardada de la humedad, porque pierde mucho su fuerza. Por lo mismo aconsejo que no se reduzca á polvo sino en el acto que se haya de emplear; entretanto se mantendrá en el costal. Tal es el primer ajente de esta clase de estuco, cuya harina amasada con toda especie de colores artificiales ó minerales, produce los jaspes que se pretenden imitar. La segunda especie ó clase se compone de *cal blanca fuerte* apagada en agua clara en tinajas, la que se batirá con un palo ó espátula de madera, y dejada reposar algunos dias, se le sacará tres ó mas veces la costra ó salitre que sobrenada en el agua. Concluida dicha operacion, habiendo quedado bien cuajada, se amasará con la harina de mármol molido ó piedra filtrada, en porciones de tres partes de cal y dos de harina bien batida ó molida, que resulte sumamente fina, y sobre sus capas delgadas y estendidas se dan los colores, imitando los jaspes que se quieren.

MODO DE APAREJAR Y PREVENIR LAS PIEZAS QUE SE HAN DE ESTUCAR.

Para la primera clase de estuco de espejuelo se formarán las piezas de yeso conforme al tamaño que se las quiera dar, teniendo en cuenta que la capa de estuco ha de ser de seis pulgadas de grueso. Digo capa de estuco, porque si toda la pieza fuese de una misma masa, resultaria mucho mas costosa. Basta solo que se cubra con seis pulgadas por igual, á no ser que las piezas sean pequeñas, en cuyo caso se harán todas de la masa indicada. Cuando se pretenda formar un tablero para una mesa, tocador, cubierta de cómoda, ó un frontal de mesa de altar, se forjará el alma de yeso fuerte en la forma siguiente: se tienen prevenidos marcos de madera de las medidas que ordinariamente se usan de dos dedos y medio, á lo mas, de grueso; estos ensamblados de forma que se puedan armar y desarmar sus cantos, con agujeros de tres á tres dedos, para tejer ó entamizar de cuerda su plano. Concluida esta especie de tejido, se tiende horizontal, formando un tablero de yeso fuerte, y desperdicios ó granzas del espejuelo; de modo que el tejido de cuerda quede entre medio, y aun convendrá que se amasen juntos con el yeso desperdicios de cáñamo ó cerda cortada, con el fin de dar mayor trabazon á la masa, respecto á que estas tablas presentan sus cantos elaborados lo mismo que sus superficies. En las grandes masas de retablos, el marco debe ser de cuatro dedos de grueso, y el entamizado queda siempre unido á la masa jeneral, en

atencion á resultar de mucha mayor superficie, el cual aprovecha para asegurar el guarnecido de que se le adorna. Las demas piezas sueltas de mensulas, canes, marcos, cornisas de chimeneas y jarros de yeso solo amasado, segun queda dicho, pero en su interior una alma de madera entamizada. En las obras grandes construidas de yeso, cal y ladrillo, solo debe procurarse que las partes que se hayan de estucar ó revestir queden labradas rústicamente, es decir, rayadas por medio de escarpes de hierro con dientes, para que frague mejor la capa de mezcla que se estiende sobre las mismas. Á esto se reduce la preparacion de las piezas que se han de estucar. Las columnas pequeñas ó jarros pueden ser de la misma; pero en su centro irá una alma de hierro ó madera, para tornearlos con facilidad. En la segunda especie de estuco de cal, no se requiere sino que los planos ó superficies estén bien rectos y escuadrados, pero pasados de escarpe de hierro con puntas, á fin de que la capa sutil con que se cubre, haga presa en dichos planos.

MODO DE HACER LAS MASAS DE ESTUCO DE ESPEJUELO.

Conocido el material de que se compone, como igualmente la preparacion de las piezas que se hayan de estucar, sueltas ó fijas, esplicaré el modo de hacer sus masas unidas á los colores de que constan los jaspes cuya imitacion se desea. Se ha visto por lo dicho, que se emplean todas las clases de colores minerales y artificiales en sus amasijos: solo resta saber con qué especie de agua se ha de amasar, y el modo de dar el colorido. Dos son las especies de aguas que se emplean; agua de cola fuerte, ó de cola de pergaminos ó retazos de pieles, ni muy floja ni muy fuerte. Dicha agua pasada por tamiz, que no contenga partículas carnosas ni materias estrañas, se pondrá en barreños, tantos cuantos colores presente el jaspe que se ha de imitar, en proporcion á la cantidad, sobre poco mas ó menos, que se juzgue necesaria. Con ésta se desharán los colores, de modo que tiñan el polvo preparado del espejuelo: sobre el tablero de madera acepillado se harán las diferentes masas en porciones separadas y hechas, se estienden sobre las piezas ó paredes que se han de estucar con las paletas de hierro, apretándolas bien para que no quede aire interceptado. Antes de estender dichas masas, han de estar bien mojadas las piezas de yeso ó paredes, para que fraguen aquellas, y á mas se tendrá un barreño con masa clara deshecha en la misma agua, y con una brocha se mojará antes de estender la masa dura; cuyo mecanismo es de la mayor importancia para su perfecta y sólida union, como la práctica dará á conocer. Estendidas las masas sobre las piezas sueltas ó paredes antes que se endurezcan, se cortarán con el cuchillo, dejando sus planos rectos por medio de reglas de madera y puntos demarcados, para que no resulten hoyos ni eminencias, y sus planos rectos, como estendida con igual grueso su masa. Del mismo modo y forma se estenderá sobre columnas, jarros y molduras de cornisas y marcos, cortándola con sujecion á sus figuras, esceptuando las piezas que se quieran tornear. Á esto se reduce el estuco de espejuelo, con sola la diferencia que las masas blancas se han de amasar con el agua-cola mas clara y limpia, para que el mármol resulte bien blanco, y en las masas de colores obscuros el agua de cola fuerte, pues con ambas se obtiene un mismo efecto de dureza.

MODO DE DESBASTAR Y PULIR EL ESTUCO DE ESPEJUELO.

Suponiendo revestidas y cortadas en su totalidad ó partes las piezas ó paredes que se pretenden estucar, antes de secarse mucho, particularmente en los tableros de mesas ó cómodas que suelen ladearse, se escuadrarán y cepillarán con hierro de dientes, dejándolas sumamente rectas y llanas, como se trabaja la madera. Se tomará una esponja, y empapada en agua natural, que estará de prevencion en un barreño, se mojarán con ella las masas, frotando con un pedazo recto de piedra asperon toda la obra por igual. Ésta descubrirá las vetas y rasgos de los colores y masas unidas del jaspe que se propuso imitar; cuya operacion terminada, la cual no deja de ser agradable por los rasgos y sombras que el acaso y reunion de masas, imitando la naturaleza, presenta á nuestra vista, se repetirá igual dilijencia con la piedra pómez. Concluida esta segunda mano, se limpiará la obra con la misma esponja y agua clara; de modo que queden descubiertos todos los colores del jaspe, como tambien los defectos de agujero, huecos y faltas; en cuyo estado se vuelve á hacer una masa clara del color que parezca mejor, ó domine en el jaspe imitado. Esta especie de lechada se estenderá sobre la obra con una brocha, y pasada la paleta para cubrir bien las faltas que se notaren cuando empiece á enjugarse, se restregará con un pedazo de suela para quitarle las sobras. Luego que se enjugue, se repetirá la operacion de pulirla con la piedra pómez, y concluida la tercer mano, se limpiará otra vez, observando las faltas. Vuélvese é estender de nuevo otra lechada con la brocha apenas esté enjuta, y cuando empieza á secarse, se frotará otra vez con agua clara y la piedra de moncayo. Sino hay bastante con una mano, se renovará la ope-

racion hasta que desaparezca enteramente el mas pequeño poro. Dichas lechadas se dan mas finas y suaves á medida que se va rematando la pieza, hasta llegar á la piedra afiladora, que es la que perfecciona la obra; de modo que la misma práctica dá á conocer las veces que se ha de repetir la capa de lechadas suaves. Luego se limpia la obra muy suavemente con la esponja, se deja enjugar, y con la misma afiladera se va sacando el lustre. Cuando empieza á secarse, se toma un paño fino de piel de badana, y se frota con suavidad con polvos de lustre, hasta que resulta su brillo admirable, el cual se perfecciona con las manos. A esto, y nada mas, se reduce el grande y admirable secreto de la elaboracion del estuco de piedra de espejuelo ó esquellola.

MODO DE IMITAR CON PROPIEDAD LOS JASPES.

El mérito singular del estuco, ademas del de elaborar primorosamente cuantos adornos arquitectónicos se inventen, con la misma hermosura y brillantez que los sólidos y naturales mármoles, consiste en la imitacion de los jaspes. Verdaderamente lo es hacerlo aparecer sólido y firme al tacto, como brillante á la vista; pero aun con esto no basta para hacer pasar lo artificial por natural. Esto depende de poseer el dibujo, que es el que dá á conocer el buen ó mal gusto del artista, y adquirir los conocimientos que se requieren para imitar la naturaleza con tal perfeccion, que al mismo imitador la sorprenda y engañe. Debe, pues, éste inspeccionar y analizar las circunstancias de la cosa que se le pone por modelo, es decir, que para imitar con la posible naturalidad un jaspe, ha de conocer las masas jenerales de sus matices ó colores, y la clase y figura de sus mezclas, dimanadas de las filtraciones salitrosas de las tierras ó union de arenas y partes cristalinas; porque los jaspes se presentan de diferentes modos, unos con vetas ó binzas, y otros con almendrados amalgamados y unidos de colores subidos y claros. Hecho cargo, y formado juicio del modo con que la naturaleza se presenta en el orijinal, se estudiará para copiarla con respecto á su colorido, como á sus figuras de binzas, aguadas, almendrados ó granito, tomando la masa principal que lo enjendra, y las secundarias atadas ó sueltas, que se presentan á su vista en union de aquella. Despues de este indispensable analísis, fácilmente se puede imitar y hacer; pues de la union ó mezcla de añil y la ancorca ú oropimente, se forma el hermoso verde oscuro y claro; del ocre y almagra, el naranjado; del carmin y añil, el morado; y sucesivamente de unos y otros bien molidos, deshechos en el agua-cola preparada, se forman las diferentes clases de matices que nos presentan los jaspes que nos proponemos imitar. Bajo dichos principios indicaré lijeramente el modo y forma de que me he valido para imitar muchos de los que poseemos naturales en nuestro pais y otras provincias. *Piedra de Segart*. La composicion de ésta procede de la amalgama de almendrado sobre una masa jeneral de figuras cuadrangulares y circulares de diferentes magnitudes con binzas ó vetas, aunque poco grandiosas. Para copiarla se empezará por la masa jeneral dominante, imitando su tinta ó color primario en un barreño, las medias tintas en otros, separadamente los fuertes y blancos. Hechos todos los colores de que se compone dicho jaspe, se amasarán sobre la tabla acepillada en pequeños amasijos de todas las especies, y en mayor porcion del color mas jeneral que une todos los demas. Estos se amasan con la paleta de hierro, uniendo la harina ó yeso blanco producido de la piedra espejuelo, con los colores desleidos en la agua-cola. Formadas las masas, se tomarán con la paleta, y se estenderán en una pared lucida de yeso, ó sobre tablas acepilladas, de todas las especies claras y subidas. Cuando estas empiezan á enjugarse, se sacudirán con la misma paleta, recojiéndolas todas juntas en una vasija, de que resultarán en pedazos grandes y pequeños, los cuales se desharán en las manos, y otros se cernerán con un cedazo, en el cual tomarán figuras redondas. Hecha esta operacion, á que dá lugar la masa (pues la agua-cola no deja endurecer tan pronto como sucede con agua clara), se toma una porcion de amasijo de la masa jeneral, y se envuelve con ella los pedazos preparados, grandes y pequeños, redondos y cuadrangulares, y revueltos con aquella, se estienden apretados con la paleta en las piezas ó paredes que se han de estucar, teniéndolas antes mojadas, y la lechada deshecha, que con la brocha se dá antes de estender aquella. De esta forma se va revistiendo con maestria y gusto á la imitacion del jaspe natural, del cual se tienen á la vista algunas muestras, ademas del concepto jeneral. Repítanse los amasijos hasta su conclusion, cortándolos con el cuchillo, con sujecion á las reglas y puntos demarcados, bien sean en planos rectos ó cóncavos, de forma que sus superficies queden rectas, y revestidas de dos ó mas gruesos que el canto de un duro. Al cortar dicha masa, ya se presentan los almendrados unidos con el color ó masa principal que domina el jaspe de diferentes modos, con manchas claras y oscuras. Se continuará la operacion, variando las composiciones de almendrados, mas ó menos cargados, que se tienen de prevencion; y asi se proseguirá hasta la conclusion de la obra. Hecho el jaspe, se pule y abrillanta, segun queda dicho.

Si nos proponemos imitar el *verde de granada*, se com-

pone de tres masas de colores, la una mas verde que la otra, y almendrado menudo negro. Se formará el color principal con el agua-cola preparada, luego la segunda tinta, y la última de negro, todas en cantidad suficiente para revestir la pieza ó pared que se haya de estucar, á fin de que salga el jaspe con igualdad de tintas. La masa negra se estiende tambien en la pared, y cuando se enjuga, se quita, recojiéndola en un cedazo claro, cuyos pedazos se transforman en redondos, grandes y pequeños, en union del color subido y claro, apretándolos con la paleta sobre la pieza, habiendo antes mojado y dada la lechada con la brocha; cuyo método, por regla jeneral, debe observarse en todos los demas que se estiendan. Y se continuará esta operacion con varios amasijos, con los que unidos mútuamente y estendidos, se cubrirá toda la parte que se pretenda estucar, cortándola con el cuchillo antes que adquiera su total dureza. Por lo mismo se hace esta operacion en porciones, á fin de poder practicar las mezclas y cortarlas fácilmente, con sujecion á las reglas y puntos que sirven de maestras para estender por igualdad las capas. Luego se pulirá del mismo modo y forma que queda dicho. Si se quiere imitar el *pórfido*, igualmente se harán los colores, á saber: el morado oscuro, que es su principal masa; y otro morado mas claro y mas colorado, para lo que se usará la piédra de calderero, que es la que forma su granito: éste se amasa primero, y se estiende sobre tabla ó pared. Cuando empieza á endurecerse, se recoje deshecho en las manos, y se mete en un cedazo claro; cuyas partes cernidas se transforman en redondas, grandes y pequeñas, y se escojen del tamaño que se presentan en el jaspe natural. Unidas pues, y revueltas con el color morado subido en diferentes amasijos, se estienden sobre la parte que se quiere estucar, y cortándola antes que se endurezca, se saca el mismo granito sombreado de que consta el dicho pórfido. De suerte que conociende y examinando el modo y forma de las composiciones y uniones de las masas de colores del jaspe natural que se trata de imitar, se puede aproximar mucho, y aun confundir con el natural, en especial en la brillantez y lustre, que es una de las partes mas interesantes, y que mas hacen apreciar la habilidad y gusto del artista.

Dicho gusto es el todo para la propiedad de la imitacion, y se adquiere principalmente con el conocimiento del dibujo, en que supongo instruidos á mis lectores.

MODO DE HACER EL ESTUCO DE CAL Y PIEDRA.

Conocidas las especies de materiales de que se compone esta clase de estuco, y preparadas con anticipacion, á saber: la cal apagada y desalitrada algunos dias, y la harina ó polvo de piedra molida cernida, se tomarán tres medidas de cal y dos de polvos de piedra, y bien unidas y batidas con la paleta de hierro, ó molidas hasta formar una argamasa fina, se colocarán en un barreño, conservándola en agua para que no se endurezca. Hecha una porcion correspondiente al empleo que se haya de dar, se tendrá prevenida una redoma de agua clara deshecha con una porcion de jabon de piedra, no muy cargada, como igualmente los colores bien molidos, adecuados á la calidad ó especie de mármol ó jaspe que se pretende imitar. Si son claros, se imitan con agua de cal, y si subidos, con agua de cola, debiéndose tener presente que en esta especie de estuco no sirven los colores artificiales, porque la cal se los come, empleándose solo minerales. Preparados pues, y mojada bien la parte que se ha de estucar, la cual no puede ser mayor que de un palmo en cuadro, se pondrá en una paleta de madera una porcion, y con otra de hierro triangular, bien tersa y limpia, se estenderá una capa delgada (cuanto cubra el lucido preparado del yeso) muy lisa, sin que se note asiento alguno, valiéndose, aunque haya claridad, de la luz artificial. Estendida que sea, se le dará con la brocha una mano de jabon, y luego que se enjugue, con pinceles á propósito se imitarán sobre su lucido los jaspes que se quieran, en la intelijencia que las binzas ó vetas claras se han de dejar de la capa estendida, es decir, se ha de pintar oscuro sobre claro. Luego se tomará la misma paleta bien limpia y afilada, y se irá pasando á una misma mano por encima, sacando el lustre con ésta y espátulas de hierro suavemente, hasta que se empiece á secar, sirviendo por fin la palma de la mano para dar brillo permanente que no pierde, y lo recobra del mismo modo, cuando se le quiere limpiar despues de mucho tiempo estucado. La misma argamasa deshecha se dá con una brocha á las partes ó molduras curvas ó convexas, y luego que las frecuentes manos no muy espesas hayan cubierto el yeso, se bruñe con las espátulas de hierro amoldadas, despues de imitado el jaspe, segun el modo dicho. Conforme á éste se estucarán tambien estátuas, jarros y cuantos contornos presente la pieza que se haya de trabajar.

Para estucar retablos y paredes de iglesias con poco coste, y de bello y natural efecto, con la circunstancia de permanencia, como se puede observar en los de nuestra catedral, lo único que se requiere es prolijidad en su elaboracion, y gusto en la imitacion de los jaspes; pudiendo darle á la masa clara el color que se quiera, conforme á la del jaspe imitado, que suele ser mármol oscuro, con vetas negras ó de otro color, segun lo he practicado en el retablo mayor, y los de las capillas de la iglesia parroquial del Salvador.

OBSERVACIONES Y PARTICULARIDADES ACERCA DE AMBOS ESTUCOS.

El estuco de piedra espejuelo calcinado resiste á la intemperie siempre que despues de pulido, y antes de estar totalmente seco, se le den dos ó mas manos de aceite de olivos, pasándole la mano, á fin de que se incorpore en su masa, como igualmente si se le pasa ó frota con mugre de tocino rancio; pues si bien el agua y polvo hace desaparezca algun tanto su lustre, le vuelve adquirir pasando ó frotando con un pedazo de piel fina de badana ó lienzo. Otra de las ventajas del mencionado estuco es hacer presa en la piedra jaspe natural en rústico, de forma que puede servir para cubrir descarnados y tapar agujeros, los mismos que los canteros cubren y tapan con betun de cecinas, cuya composicion, ademas de resultar costosa, siempre se conoce en el lustre. En dicho estuco se puede grabar tan finamente como en una plancha de cobre á punta seca cuanto se quiera, y luego llenar las rayas de negro ó colorado con suaves lechadas, las cuales bruñidas quedan con la misma brillantez que su plano, presentando el dibujo colorido ó estampado que se quiere imitar; de modo que se puede vaciar en grandes y pequeños espacios, y volverlos á llenar del color ó pasta que se quiera, con todos los matices necesarios á la imitacion de coloridos, ramos de flores y miniaturas. Es tambien susceptible de vaciar y tornear en jarros de mármol blanco ó estátuas, volviéndolas á petrificar por medio de los baños de alum de pluma, puestas alternativamente al sol y sereno: es asimismo susceptible su masa de poderse serrar en grueso igual al de un pergamino, despues de hecho un dibujo ó retrato para colocarlo en un marco. En fin, esta especie de fábrica se amolda á cuantos primores es capaz de imitar el arte arquitectónico para adorno y hermosura de nuestras viviendas, y á muy poco coste.

Con el estuco de cal y piedra se revisten estátuas ó jarros de mármol espuestos á la intemperie, y con él se adornan con muy pequeño gasto y hermosa vista frisos ó arrimadillos de mármoles en nuestras habitaciones y piezas de recreo.

Por último, cuanto llevo espuesto sobre ambos estucos, es lo que la práctica y esperiencia me ha dado á conocer, y cuyos felices resultados son fáciles de examinar en las obras citadas. Otros observadores mas profundos y laboriosos espondrán mayores adelantos, poseidos de igual celo al que me anima, al dar á conocer este primor de la arquitectura, con el cual sin grande coste se pueden hermosear nuestros templos de un modo digno de la majestad del Dios que habita en ellos, y de la relijiosidad de la nacion que los consagra.

ORDENANZAS

DE MADRID,

Y OTRAS DIFERENTES QUE SE PRACTICAN EN LAS CIUDADES DE TOLEDO Y SEVILLA, CON ALGUNAS ADVERTENCIAS Á LOS ALARIFES Y PARTICULARES.

GOBIERNO POLÍTICO DE LAS FÁBRICAS.

CAPITULO PRIMERO.

De lo que se ha de hacer antes de empezar una fábrica en Madrid.

Cualquiera vecino que quisiere fabricar una casa de nuevo, debe cuidar se haga una planta y demostracion de la fachada, que ha de tener el edificio, la cual, junto con el memorial para Madrid, se entregará al secretario mas antiguo de su ayuntamiento para que dé cuenta.

El maestro mayor tendrá gran cuidado en que aten y jueguen las tiranteces de las fachadas, todas debajo de una línea; y si por accidente el sitio se halla fuera de tirantez, y perdiendo el dueño algo de él, queda la fábrica á línea, debe el maestro mayor advertírselo al caballero comisario para que informe á Madrid, y se le pague al dueño del sitio aquella porcion que se le quita para el ornato público; y al contrario, si para su regularidad necesita Madrid dársele, lo pagará el de la fábrica por lo que tasare el maestro mayor.

CAPITULO II.

De las aguas que se vierten de un tejado á otro; ó verterlas, oponiéndose á la pared medianera.

Fue permitido en lo antiguo á muchas casas, por la facilidad de hacer las armaduras, ó por ahorrar el gasto, no haber hecho reparo en que viertan las aguas llovedizas sobre el tejado del vecino; y aunque se ha remediado en algunos, no obstante subsiste en algunas casas antiguas el verter las canales de las unas en el tejado de las otras, siendo de diferentes dueños; lo cual no se puede permitir, menos que no conste por instrumento el haberse convenido el uno y otro vecino en consentirlo, que de ser asi, se debe estar al trato, sobre el cual no hay disputa. Y aunque algunos quieren alegar derecho, diciendo que habiéndolo consentido diez años, debe subsistir siempre, es punto de derecho, cuya declaracion pertenece al juez que conociere de la instancia; aunque lo cierto es, que nadie está obligado (no siendo su profesion) á conocer el daño, no dándose á entender el mismo inconveniente; y asi se suele conocer, si el vecino inferior quisiere labrar en su posesion, y se halla con el reparo de que las aguas de la casa vecina ó medianera embisten con la pared de la fábrica que levanta, y esperimentando esto se suelen poner

pleito; en cuyo caso debe mirar el alarife si estas dos casas fueron en lo antiguo de un mismo dueño, y si habiéndose separado para venderlas, fue con alguna condicion que tocase á este punto (que de haberla, se habrá de tener presente), y de no haber en la venta cosa alguna que conduzca á este punto, debe el alarife hacer su declaracion de lo que se le ofreciere. Y en caso de haber sido de un dueño, y no haber habido reparo cuando se hizo la venta, debe el vecino que labra mas superior levantarle las armaduras, y volvérselas á hacer de nuevo, de calidad que viertan las aguas á la calle; y debe ser tambien del aprovechamiento de quien lo costeare los despojos de madera y teja que tenia el dicho tejado. Y tambien es de la obligacion del que labra, demas de sacar á su costa las aguas á la calle, todos los daños que por esta razon resultaren, dejárselo todo aderezado y rematado en forma.

Y aunque en tales casos la Ordenanza de Madrid, hecha en el año de 1664, dice se haga una pared de dos pies de grueso para recojer las aguas en un canal de plomo de media vara de ancho, y darles surtidero, y demas quedar obligado á la eviccion y saneamiento de todos los raparos que de ello puedan resultar; tengo esto por un motivo muy grande para tener continuos pleitos, como de ellos se deja considerar, y se queda en pie mayor inconveniente y contrario enemigo á la fábrica, por cuya razon debe el alarife buscar el medio mas suave para composicion de las partes.

Tambien sucede haber dos posesiones de diferentes dueños, que las vertientes de las aguas de los tejados están sujetas á una línea, y esto nace de haber sido ó labrándolas un dueño, y despues haberlas vendido y separado. Y en caso de labrar ó levantar mas el que está inferior, y sucederle el embestir las aguas del otro contra la pared que levanta, debe tambien ejecutar lo sobredicho, levantándole al vecino las armaduras, y echarle las aguas á la calle; y todo lo que por esta razon se revolviere, se le ha de dejar reparado al vecino.

Y puede suceder estar el tejado de un vecino superior á otro alguna distancia de altura, y verter las aguas en el del otro que está inferior; en tal caso puede éste obligar al superior mude el vertiente de las aguas, ó dentro de su posesion ó á la calle. Y habiendo inconvenientes en ejecutarlo, como suele acontecer, debe el superior poner un canelon de plomo de bastante cabida para que quepan las aguas del tejado, y le ponga con su desnivel á la calle, ó á la parte que dichas aguas puedan salir sin perjudicar al vecino.

Si el alarife fuere llamado de algun vecino que quisiese labrar colgadizo ó armadura, que por no gastar mucho dinero, ó porque le tiene comodidad el hacerlo, quisiere que las aguas de él se encaminen haciendo oposicion á alguna pared medianera, aunque el tal quiera hacer una contra-armadura de tres ó cuatro pies, y que ésta cause una lima dentro de su mismo tejado, no se lo debe aconsejar al alarife, antes bien disuadirle, poniéndole el inconveniente de que la lima hoya es un continuo enemigo, y que con ella tiene un censo perpétuo la casa contra sí; y si sin embargo de esto quiere hacerlo, cumple el alarife con haberle aconsejado lo que es razon; y solo le debe prevenir sea la lima hoya de una plancha de plomo, y las lunetas ó bocatejas que vierten en ella, que quedan muy bien recibidas con yeso y un poco de cal, advirtiendo que la plancha que se rejistre no tenga picaduras, y de tenerlas se batirá con un mazo de madera sobre una losa lisa de mármol, y con esto no se pasará gota de agua, porque de esta suerte se le cerrarán y taparán los poros á dicha plancha.

Tambien se advierte, que si necesita cerrar la distancia que sube de dicha contra-armadura con pared ó con tabique, lo debe hacer á su costa. Y si en algun tiempo el vecino levantare, y le sirve de arrimo ó cargare, debe pagarle la mitad del coste de la pared ó tabique al que lo fabricó primero.

Si la casualidad permite que un patio sea comun de cuatro vecinos, y que unos se hallen vertiendo las aguas de sus tejados en él, y los otros labraren y las quieren verter en dicho patio, no se lo puede ninguno de los otros embarazar; pues siendo comun de cuatro, el mismo derecho tiene el uno que los demas. Y no solo deben tener el derecho igual, sino es tambien en cuanto á ventanas y puertas; y si acaso alguno de los cuatro quisiere levantar mas por la parte que pertenece á su fábrica, no puede hacerlo; porque con lo que levantare serán mas escasas las luces á los demas, sino es que preceda convenio de todos. Y si por la manutencion, seguridad y conveniencia, fuere preciso recojer las aguas de los tejados por un canalon, será razon que todos cuatro concurran en hacer el que tocare á su pertenencia, por ser conveniencia de cada uno para el resguardo de sus paredes y comun de todos. Y si este patio estuviese tan posterior, que no surtan las aguas á la calle, y éstas se recojan en un sumidero, siempre que fuese necesario limpiarle, concurran á este gasto sueldo á libra los dichos vecinos. Y si determinasen entre ellos se haga alguna mina para que estas aguas salgan por debajo de tierra á la calle, será mucho mejor que no que se queden en el centro de las casas, por ser un enemigo muy perjudicial, así para la salud como para las fábricas; en cuyo supuesto deben concurrir todos los interesados al gasto que causare, pues es conveniencia de todos. Por lo que será conveniente que todo el

que labrase casa ó la tuviere, que las aguas se recojan dentro de ella á sus patios, ó procure disponer que todas surtan á la calle, y evite sumidero dentro de ella.

CAPITULO III.

De las fábricas de tapias de medianería.

Suele acontecer el estar caida la tapia medianera que divide dos casas de distintos dueños; y para tener cada uno dividida la suya, es necesario levantarla, y así se debe hacer á lo menos de tres tapias en alto de tierra negra, con su piedra aguja, y por arriba echarle su albardilla de teja ó barda, cuyo gasto deben pagar por mitad entre los dos vecinos; y de escusarse alguno de los dos en la paga de la parte que le toca, acudirá el que está llano al juez, para que nombre alarife que lo reconozca y declare lo conveniente, y le harán por justicia que contribuya con los maravedises que le tocaren.

Y si en dicha division de dos casas contiguas, la pared que las divide estuviese desplomada hácia alguna de las dos casas, y el vecino adonde cayere el desplomo la tuviere apuntalada, de calidad que pueda servir y haga su oficio de dividir las dos casas, y el otro quisiese obligarle á que dicha tapia ó pared se derribe y se vuelva á hacer, no puede hacerlo, porque el otro, ademas de tener divididas las dos casas, si viene algun riesgo es en la suya, por cuya razon no se le puede obligar á hacerla hasta que ella se caiga; y si de conformidad lo quisieren ejecutar, será muy bueno.

Suele de ordinario, cuando uno de los dos vecinos que estan contiguos quiere labrar, y necesita cargar sobre la pared medianera, y anda en pretension con el vecino, que la pared se derribe, porque ademas de estar desplomada, es hecha de mala materia, y que se podia hacer de nuevo con pilares y verdugos de ladrillo, y tapias de tierra aceradas con muy buenos cimientos. La proposicion es muy buena si se convienen, y de conformidad se ejecuta; pero si el un vecino que no necesita labrar, lo contradijere y no fuere de su conveniencia, no se le puede obligar á mas de que pague la mitad del coste que tuviere dicha pared, si se hiciera de piedra aguja, tapias de tierra, con su albardilla ó barda; y esto se entiende en caso de estar muy desplomada é incapaz de poder servir.

Sucede tambien muchas veces estar una pared medianera plantada de calidad, que el terreno de la una casa está mas inferior que el de la otra, y suele la pared ó por esta causa ó por otras amenazar ruina; por cuya razon se nombra alarife que lo reconozca, y así debe reconocer si el terreno que está superior es firme ó falso; si es firme el que está inferior, lo vació por su conveniencia por dejar llana su casa; y así éste parece debe pagar por sí solo el cimiento que se hiciere hasta el nivel del terreno de la otra casa, y desde allí arriba se debe pagar todo el coste por mitad, no teniendo ni habiendo ocasionado uno mas que otro la ruina de dicha pared. Y si el terreno que está mas superior fuere falso, que el dueño de la casa lo echó por nivelar la suya, debe ejecutarlo y hacerlo á su costa en la forma misma que el del terreno mas bajo.

Tambien sucede á plomo de una pared medianera haber por la una casa un sótano, y éste se abrió por la conveniencia del dueño contiguo á la pared medianera; y si con el transcurso del tiempo se necesita hacer algun reparo en la dicha pared medianera por causa del referido sótano, debe el tal hacer á su costa un cimiento de buena materia, á lo menos dos pies mas profundo que el piso de dicho sótano; y éste ha de subir hasta el nivel del terreno de la casa medianera con relex: y desde allí arriba en la forma referida en los demas capítulos, que de ser la causa la misma, producirá el mismo efecto.

Y caso que el otro vecino que no tiene por su pertenencia sótano, con el tiempo le quiere hacer, en tal caso debe pagar la mitad de lo que tuvo dicha pared de coste. Y si cualquiera de los dos vecinos quisiere escusarse á pagar la parte que le toca, así de la obra principal como de cualquier reparo que se puede ofrecer, se le puede apremiar por todo rigor de derecho á que acuda con la parte de gasto que le tocó de dicha obra ó reparo.

Si sobre una pared medianera que está costeada por ambos vecinos hasta la primer altura, el uno cargase en ella solo, cualquier reparo ó ruina que sobrevenga la debe pagar, como únicamente se declare por el alarife proviene el daño por causa de lo que carga.

Y si cargaren sobre dicha pared igualmente, será el gasto igual; y si el uno cargare dos partes, y el otro una, deberá pagar cada uno respective.

Por la conveniencia de los vecinos se suele querer reducir el grueso de una pared medianera á cerramiento ó cítara de un pie de grueso entramada; en tal caso se debe plantar dicho cerramiento de medio á medio de lo que ocupaba el grueso de dicha pared medianera, y á cada vecino le queda igual ensanche en su casa; y la costa que esta tuviere la deberán pagar por iguales partes, cargando igualmente entrambos, y si alguno escediese, deberá pagar sueldo á libra.

Y si la division de dichas dos casas, como habia de ser

pared se halla ser cerramiento, y ambos vecinos necesitan sea pared gruesa para poder cargar sobre ella, que á lo menos necesita dos pies y cuarto; pero si el uno lo hubiese menester y el otro no, y no quiere por convenio tener ese gasto ni ocupacion de sitio, debe ó puede el que lo necesita derribar el dicho cerramiento, aunque esté con toda fortificacion, tomando de su sitio todo lo que le toca solamente, para darle á la pared el grueso necesario, y poder cargar; cuyo gasto así de la obra como si tuviere desocupada el vecino la casa, lo deberá pagar solo, por ser de su conveniencia; y en tal caso debe cargar los cerramientos altos que quisiere sobre dicha pared, dejando mayor parte de relex á la casa del vecino, ó toda la porcion que de justicia le toca. Y si en algun tiempo quisiere el vecino que no quiso convenio valerse de arrimar á la distancia que antes ocupaba, puede hacerlo, pagando la medianería al que lo costeó primero.

Cualquiera de los dos vecinos, que sobre la pared medianera se aprovechare del relex que le toca á su vecino, puede el dicho obligarle á que demuela lo que así hubiere labrado, por haberse introducido en sitio que no es suyo.

En cuanto á los cerramientos sigue las mismas reglas y razones; solo se advierte, que cualquiera que labrare una casa, y se valiese de los tabiques medianeros, debe contribuir á los dueños de dichas casas medianeras con la mitad del valor que tienen dichos tabiques, en solo la porcion que estuviere sujeta á sus armaduras, dando el valor segun el grueso del tabique.

Suele en unas casas medianeras á otras haber corrales, donde se crian gallinas, conejos y ganado de cerda, todo muy perjudicial á las paredes: en tal caso debe el dueño de tal corral tener siempre el cimiento de dicha pared reparado y recalzado, estando dichos animales en él, porque de arruinarse dicha pared de medianería por causa de lo que escarban y menoscaban los cimientos, la deberá volver á levantar á su costa, sin que el otro vecino tenga obligacion de ayudar con cosa alguna.

Tambien muchas veces hay caballerizas en las piezas contiguas á paredes medianeras, y estas son perjudiciales á dichas paredes por el orin y el estiércol de las cabalgaduras, porque pudren y pasan los cimientos; por cuya razon debe el dueño de la casa estar siempre á los reparos de dichos cimientos: y si por su descuido se orijinare alguna ruina en dicha pared medianera, costeará su fábrica ó reparo solo.

Sucede entre dos vecinos que el uno está inferior al otro, ajustarse de modo que el superior le haga donacion de no pedirle nada por el tabique medianero en caso que el otro levante su casa; hay en esto dos modos. Si el permiso es solo que no pague la medianería por arrimar á ella, ejecutándolo así, no le puede pedir nada en ningun tiempo; pero si carga suelos y armaduras sobre dicho tabique sin embargo de lo tratado, y no pagarle al principio nada, estará á derecho para que cada y cuando que sucediere ruina, ó en su parte, ó en el todo, pagar la mitad de lo que se gastare en la obra.

Muchas veces por no reparar suele un vecino dejar cargar broza arrimada á la pared, que divide dos patios, y la humedad que percibe dicha broza cuando llueve la comunica á la pared: en tal caso debe el vecino que causa este daño pagarle.

Tambien suele haber descuido en cuidar un vecino de la albardilla por su parte, y el otro por la suya no cuidar de ella, y por esta razon ocasionarse reparo en dicha pared; siendo esto así, debe el que tuvo el descuido reparar dicha pared, y ponerla su albardilla para que se mantenga, y no sirva de perjuicio al vecino.

Si una medianería padece por haberse arruinado la casa medianera, ó alguna porcion de ella, debe el dueño de dicha casa aderezar á su costa lo que le perjudicó la ruina al vecino, y sino hubiere dueño (que suelen estar concursadas) ó ser de mayorazgo, se debe acudir á la justicia para que mande que de los materiales que hubiere producido la ruina ó lo que se demoliere, se le pague el aderezo á la dicha casa contigua que recibió el daño.

Si algun vecino labrare, y por la conveniencia de ensanchar una pieza ó subida de escalera, roza la pared medianera, la porcion que hubiese menester éste, estará obligado, si por esta razon sucediere alguna ruina con el transcurso del tiempo en dicha pared medianera, á componerla á su costa y asegurarle dicha pared; y si sin embargo de haberla fortificado subsiste el relex, y en otra ocasion sucede otro reparo, estará obligado á hacerle como el primero.

Ningun vecino que labrare ó hiciere nueva pared medianera, puede subirla mas que de dos pies y cuarto de grueso hasta la primer altura, plantando dicha pared en el sitio de entrambos vecinos; y si estando asi plantada la sube con todo el grueso mas de la primer altura para su mayor resguardo, le perjudica al vecino, porque le quita una cuarta parte de sitio en su cuarto principal, y cada y cuando que le quieran labrar, estará espuesto á pagarle al otro todo lo que él quisiere, porque está obligado á demoler dicha pared desde la primer altura si el vecino por algun medio no se contenta; y asi, el que lo hubiere de hacer, porque le tenga conveniencia, acuda antes de dar principio al vecino medianero, y tratar de ajustarlo y hacer su contrata para escusarse de pleitos en adelante.

CAPITULO IV.

A lo que está obligado el que labra entre dos vecinos ó casas medianeras.

Siempre que se haya de labrar algun edificio entre dos casas vecinas ó medianeras, es necesario si hay que demoler fábrica vieja, avisar á los vecinos para que desocupen ó quiten las alhajas que estuvieren puestas en las paredes medianeras, porque no se les echen á perder al tiempo del derribo, pues siempre entran las carreras en las medianerías; y tambien suelen estar atadas unas paredes y armaduras con otras, y pidiendo licencia no le perjudicará en cosa alguna; y de no hacerlo, tendrá el vecino justa queja, y aunque lo haga es bueno para la buena correspondencia; pero esto no escusa al que demuele, estar obligado á los daños que recibe el dicho vecino. Y lo mismo es necesario hacer cuando se fabrica de nuevo, que es usar de cortesía; mayormente si se introducen las carreras de los suelos dentro de las medianerías, y agujerearlas. Tambien se descomponen los tejados que arriman, ó albardillas de las medianerías, y asi como va arriba dicho, debe el dueño de la obra dejarle al medianero su casa compuesta, y reparada de todo aquello que se ocasionó por razon de su fábrica, y de no hacerlo, se le puede apremiar á que ejecute ó pague su coste.

Y si con la ocasion de la obra, ó con la de querer levantar mas la fábrica que la medianera, carga sobre los tabiques del vecino, y resulta de esto alguna ruina, en semejante accidente debe el que ha cargado repararlo, y dejar la pared muy fortificada y segura. Y si por razon de la demasiada carga resultare en adelante alguna ruina ó reparo, estará siempre á derecho en la seguridad de dicha pared; pero si el que la tiene medianera la tuviese cargada, y es equivalente á la del que fabrica, debe éste pagar dos tercias partes del coste de dicho reparo, porque ya con la carga que antes tenia estaba la pared cansada. Y asi, cualquiera que en una pared medianera ó cerramiento cargare mas que el vecino, el buen juicio del alarife dirá la proporcion que hay en eso para la puja; y se debe tener presente, que el que quiere labrar sobre la pared ó cerramiento medianero, no ejecute nada sin tomar parecer del alarife, para que éste le desengañe si puede hacerlo ó no con la seguridad que se requiere.

Si arrimado á la casa de un vecino hubiese un sitio erial, y que éste tenga dueño, y en él se echase estiercol ó para secarse ó podrirse, debe el dueño del erial salir luego á la demanda, y hacer que lo quiten; pero si lo consiente, y pasare año y dia, manteniéndose en el mismo lugar, lo debe consentir hasta que labre ó la cerque.

CAPITULO V.

En cuanto á labrar casa con superioridad á otros vecinos.

Sucede muy de ordinario fabricar un vecino una casa, la cual contiene dos ó tres altos, y las casas medianeras se componen solo de cuarto bajo, y todo contenido debajo de la primer altura; y la casa alta que se labra tiene su patio que dá vista á la casa baja vecina, y al rededor de él es preciso hacer un corredor, ó ventanas y puertas, para el uso y servidumbre de las viviendas; y éste, de necesidad como superior, ha de rejistrar al inferior; es muy difícil en este caso evitar este rejistro en el todo, porque atendiendo á lo que es razon, solo se remedia en que las ventanas ó corredor que hubiese no se apropincue á la pared medianera en distancia de ocho á nueve pies, para evitar que no puedan subir ni bajar de una casa á otra, y que no se rejistre tan plenamente. Y si solo son dos ventanas próximas á la pared medianera, que haciendo al lado de ellas un tabique sobre dicha pared de nueve pies de alto, y el ancho que bastare á evitar el rejistro, debe hacerlo á su costa el que labra superior; pero si esto no bastare á conseguirlo, debe el que está inferior levantar la pared medianera á su costa, sino quiere ser rejistrado.

Y si el vecino que está inferior quisiere levantar la pared medianera para evitar el rejistro, deberá segun su altura proporcionar su grueso, y de tener necesidad de acrecentarle, ha de tomarlo de su sitio, y costear la obra solo.

Y si con el transcurso del tiempo el vecino superior quisiere arrimar á dicha medianería, deberá pagar la mitad de su coste, como es uso y costumbre, y si quisiere escusar disensiones entre la vecindad, habiendo algunas ventanas que solo sirven para la luz, y el vecino dice le rejistran, se debe poner una antipara ó nariz de tabla con tal arte, que entre la luz y no se rejistre. Y si las ventanas fueren demasiado grandes, se le debe apremiar á que las minore y ponga segun ordenanza.

CAPITULO VI.

Cómo se han de convenir dos vecinos en labrar, siendo uno dueño de lo bajo y el otro de lo alto.

Todas las veces que dos vecinos, uno sea dueño de lo bajo,

y el otro de lo alto, se deben convenir en la forma de la planta que se hubiere de ejecutar para la fábrica; y si el convenio es de forma que se compre uno á otro su derecho, sería mucho mejor para que despues no haya pleitos. Y convenidos que sean de una suerte ú de otra, debe el dueño de lo bajo labrar toda la obra hasta sentar nudillos y soleras, dejándolo todo enrasado á nivel, inclusas las dichas carreras ó soleras; y desde allí arriba empezará á fabricar el dueño de lo alto, sentando el primer suelo de bovedillas, y desde él arriba, primero y segundo cuarto con desvanes gateros. Y en caso de cargar mas, deberá contribuir respective al dueño de lo bajo, porque no se le puede permitir que cargue mas; y así en la obra principal, como en los reparos que se pueden ofrecer, cada uno cuidará, así el de lo bajo para lo bajo, como el de lo alto para lo alto; pues si por cargar mas se arruinan las paredes de lo bajo, deberá á su costa el de lo alto pagar su reedificacion. Y si algun vecino se valiere de arrimar ó cargar en las medianerías bajas, deberá pagar la mitad del valor de dicha medianería al dueño de lo bajo; y si se valiere de las altas, lo deberá pagar al dueño de lo alto.

Debe tambien en dicha posesion ser comun de entrambos la puerta de la calle, el zaguan y la escalera para la servidumbre de los cuartos, como no tengan por otra parte en posesion suya por donde usar de dichas viviendas, pero no el uso del pozo, ni el de la cueva, sino es que conste en las ventas; porque como el que compra lo bajo es dueño del centro, y el de lo alto del aire ó cielo, debe cada uno guardar su pertenencia, sino es que graciosamente ó vendida permita el uso de dicho pozo y cueva; lo que tambien puede hacer el dueño de lo alto en darle algunos desvanes ó piezas altas al dueño de lo bajo.

Hay tambien en las ciudades ó lugares algunas casas en las plazas, que sus portales son públicos, y aunque el dueño de la posesion arriende el portal, debe no quitar el uso del público, y si acaso le arrienda, no le debe ocupar ni estorbar con bancos, mesas, perchas, bodegon portátil, porque el paso ha de estar libre para el comercio público: aunque parece que se contradice en que se arriende y no se estorbe, se debe entender que solo se arrienda el sitio que ocupa el grueso de la pilastra, y el vuelo del balcon de encima, como si dijésemos: cordoneros, roperos, cabestreros, hojalateros; guarnicioneros, pretineros y buhoneros. Y si la dicha posesion es de dos dueños, que el uno lo es de lo bajo y el otro de lo alto, éste ha de alquilar el portal en la forma arriba dicha, con tal que ha de dar paso al de lo bajo, no teniendo otra parte por donde mandarse. Y en cuanto á las pilastras que sustentan la fachada de dichas casas, toca pagarlas por entero, así ellas como sus cepas, al dueño de lo alto; y si dichas pilastras cayeren en medio de la division de dos posesiones, las deberán pagar entre los dos, por servirse ambos de ellas, y en caso que el uno no quiera convenirse á pagar la parte que le tocare, deberá el vecino poner toda la pilastra con su cimiento en su posesion, y el otro que ponga otra en la suya por sí solo en la misma forma.

CAPITULO VII.

Cómo se deben fabricar los hornos sin perjuicio del vecino, y de las chimeneas.

Están muy introducidos los hornos dentro de Madrid, así de pan como de otras cosas, y algunos en el centro de las posesiones, con suelos de bovedillas encima y cuartos donde habita jente: todo muy perjudicial á la república, porque sus resultas suelen ser lo que muchas veces se ha esperimentado, por cuya razon deben estar todo jénero de hornos en los estramuros ó arrabales, donde con la ocasion de mas anchura de terreno, tengan la de fabricar donde no sea tan perjudicial, ni las casas y vecindades estén contiguas. Y ya que por lo lejos ó por otros accidentes no se pueda escusar el que estén dentro de la villa, se advierte que el que labrare horno, sea de la especie que fuere, debe labrarle en parte que no esté sujeto á suelo de bovedillas ni arrime con tres pies de distancia á ningun cerramiento tramado, ni á ninguna pared de medianería en distancia de dos pies; y el colgadizo que le cubriere se ha de hacer con diez pies de altura, desde la clave del dicho horno por la parte esterior; y la campana de la chimenea ha de ser muy capaz para que reciba bien el humo y sorba la llama que sale por la boca; y al cañon se le ha de dar todo el diámetro que se pudiere, para que dicho humo no sea perjudicial introduciéndose en las casas medianeras; y formándolos y previniéndolos de esta suerte, no se recalientan las paredes contiguas, ni se ahuman las casas, y se evitan muchos incendios; y despues de todo esto debe el dueño del horno estar dispuesto á todos los daños que sobrevinieren á las casas medianeras, procedidos ó que procedieren por su defecto.

No escuso el acuerdo de las chimeneas, que son tan usadas como precisas en las casas, sean de la especie que fueren; y aunque las quisiéramos olvidar, los daños que de ellas han resultado ocasiona tenerlas en la memoria, y así todas las veces

que se labraren contra pared maestra serán mas seguras; pero lo mas ordinario es estar la mayor parte de ellas contracerramientos tramados de madera, y esto no se puede escusar, mayormente en Madrid, que en una casa hay diferentes vecindades y cada una la ha menester: en tal caso se debe prevenir que demas del grueso del cerramiento, el lugar que ocupa la dicha chimenea contra él se ha de doblar de ladrillo y yeso, á lo menos dos dobles, y escusar en los cañones codillos ni resaltos, porque estos recojen el hollin de que proceden muchos incendios. Y debe cualquiera que tuviere casa advertir á sus criados si la viven, ó á sus inquilinos si la arrienda, que deshollinen cada mes los cañones de las chimeneas, dilijencia poco costosa y muy provechosa, no solo para sí, sino es tambien para la causa pública.

No se puede en la pared medianera rozar cosa alguna para el cañon de la chimenea, porque de hacerlo, todo cuanto por este daño sucediere irá por cuenta del que le ocasiona, y todas las veces que se pudieren ejecutar exentos, rodeándolos el aire, será muy bueno y escusará muchas quejas de vecinos.

Suelen hacer los hogares de las chimeneas bajos muy próximos al suelo de bovedillas, por lo cual es necesario prevenir dicho hogar, sentando sobre el suelo sus caños naranjeros ó mayores; y sobre esto sacar á pison una cuarta ó un pie de alto de tierra, ó lo que fuere menester, haciendo su caja de ladrillo ó piedra, y sobre ella solarlo de piedra ó de baldosa, y de esta suerte se evita el que se recalienten las maderas de los suelos. Y siendo los cañones de chimeneas de altura escesiva, es necesario los limpien á menudo si queman leña en abundancia, porque esta es la que ocasiona los incendios tan continuados que suceden.

Se han dado en usar mucho en Madrid las chimeneas francesas, de modo que no hay casa que no procuren á lo menos una; y esta sin el reparo justo de considerar los inconvenientes de preservar los daños que pueden resultar de hacerla en paraje donde no conviene: en este caso deberá el maestro á quien le encargan su ejecucion, hacer una declaracion por escrito de los inconvenientes que se le ofrecen, para que el dueño los vea y se satisfaga por sí, ó tomando parecer de otro; y en caso de repugnar sobre los perjuicios, y querer se haga, el artífice no se detendrá en el gasto, sí en ejecutarla con toda seguridad, desterrando de su lugar y circunferencia todas las maderas que hubiere, así debajo del fogon como en todas las demas, siendo contra cerramiento ó pared tramada, volando el cañon si es medianería hácia su sitio, porque no se puede hacer volando hácia el del vecino; y si fuere pared maestra que pueda sufrir la roza para el cañon, debe el dueño de dicha chimenea darle cuenta al vecino medianero para que se lo permita, y se contente de aquel menoscabo que recibe la pared; y de no contentarse no debe hacerla sino en sitio suyo propio donde no arrime á medianería. No escuso volver á encargar se huya de toda madera: así en carreras, suelos, pies derechos, puentes, estribos y pares de las armaduras por donde pasan los cañones, supla el hierro lo que habia de suplir la madera.

Cualquiera que hiciere chimenea, que el humo que saliere por el cañon sea perjudicial al vecino, debe quitarle y ponerle de forma que no perjudique á nadie, pues aunque hay quien diga que si estuviese hecha antes que la casa á quien perjudica la debe tolerar, no hallo razon para apoyar esta opinion, porque si está el surtimiento del humo sin tener fábrica que le arrime, no puede perjudicar á nadie sino es á sí mismo: si está arrimado á la pared ó cerramiento medianero le puede obligar el vecino inferior á que suba el cañon fuera del tejado para que no le perjudique; y no solo esto, que si el de la chimenea la tiene volada á la casa del vecino, está quitada por naturaleza si labra, si bien aunque no labre puede hacer la quite para que no exhale el humo por su posesion.

CAPITULO VIII.

Sobre las ventanas de medianería.

Todas las veces que las piezas ocultas de las casas carecieren de luz de su mismo aire ó cielo, es preciso discurrir en dársele por el ajeno; y esto ha de ser de calidad que el vecino no sea perjudicado, y así solo puede abrir en cada pieza dos ventanas de tercia de alto y cuarta de ancho junto á las soleras, con sus cruces de hierro y redes para evitar que se vierta por ellas agua, ni otras cosas que perjudiquen al vecino. Y en caso que este quisiese levantar su casa, y necesitare cerrar ó tapar las dichas ventanas de medianería, lo debe ó puede hacer sin que el otro se lo pueda embarazar, por ser centro y cielo suyo; y no porque sea en beneficio de su casa ha de ser en daño de la otra, escepto si pareciere escritura de contrato de habér cedido en algun tiempo el derecho un vecino á otro; pues en este caso el juez dará la justicia á quien le tocare.

Tambien suelen convenirse dos vecinos á suplirse voluntariamente lo que la ordenanza no permite, y esto suele correr mucho tiempo verbalmente, y falleciendo el que padece, va el otro adquiriendo años de posesion, y luego pretende y quie-

re fundar derecho, y esto es en grave perjuicio del otro interesado; y así no puedo dejar de decir, que siempre que estas gracias se hagan sean limitadas, y que conste el por qué se hacen.

Puede suceder querer dar luz á un entresuelo que no tiene mas de siete pies de alto, y éste, aunque tenga pegada la ventana á la solera, pueden por ella rejistrar la casa del vecino; y asi para que reciba luz y no haga daño á la casa medianera, es necesario hacer á dicha ventana una nariz enganchada, para que por ella reciba luz y no pueda rejistrar.

Tambien sucede el estar unas casas labradas, que hacen á la calle una acera ó fachada, y vuelven haciendo esquina á una plazuela, y tener sus ventanas grandes, y con el transcurso del tiempo vender la villa un pedazo de plazuela, y quien compra labra, y las dichas ventanas servirle de demasiado rejistro, lo uno por mas superior, y lo otro por lo grande, y por estar asomados á ellas continuamente; en tal caso es menester considerar que el que compró fue despues que el otro labrase, y compró con aquel gravámen, y no se le puede estorbar que tenga dichas ventanas (se entiende no siendo fábricas sagradas), y solo puede el dueño de la casa inferior levantar su pared toda la altura que necesitare para no ser rejistrado.

Y si el dueño de dicha casa grande adonde caen dichas ventanas, fuese sitio suyo y le enajenase á otro dueño, el que compra mire primero cómo se conviene en este punto, pues si compra sin hacer el reparo al principio, lo habrá de consentir siempre menos si labrare, que entonces por lo jeneral de venderle centro y cielo, no le puede quitar que labre todo lo que quisiere. Y si le vende con la circunstancia de que ha de mantener sus ventanas en la forma que las tenia, aunque quiera labrar arrimado no puede, sino dejando un callejon en medio de las dos posesiones, para que el uno reciba luz, y el otro no pueda ser rejistrado, haciendo para ello las prevenciones necesarias.

Está muy consentido y sin rienda, que los vecinos hagan ventanas de diferentes grandezas en las medianerías, sin atender á que hay vecino inmediato que se lo pueda estorbar, y no solo en esto coopera el dueño de la casa, sino tambien el maestro que lo ejecuta, pues el que tiene obligacion á saberlo lo debiera advertir, y si no, bastará no ejecutarlo, y de esta suerte se remediará alguna parte, ya que no en el todo; y asi ninguno sin el consentimiento del dueño de la casa medianera púede hacerlo ni ejecutarlo, escediendo de mas grandeza la ventana, que como dejo dicho, de tercia y cuarta de luz.

CAPITULO IX.

Dónde se deben fabricar mas convenientes las cuevas.

Es lo comun fabricar las cuevas cada uno en su sitio, porque es dueño de hacerlo en él y no en el ejeno; y asi se deben hacer las cuevas debajo de las viviendas, con tal que se aparten de las perpendiculares de las paredes á lo menos dos pies, para su mayor seguridad y fortificacion. Débese tambien profundizar la distancia conveniente, de calidad que siempre le quede á lo menos diez pies de capa; y si por la conveniencia suya quiere introducirse con dicha cueva dentro de la posesion de otro, no lo puede hacer; y en caso de hacerlo, ó por descuido ó maliciosamente, debe cerrar dicha cueva á los plomos de su pertenencia con una pared de mampostería ó albañilería de tres pies de grueso. Y si la caña fuese mas larga que de seis pies, es necesario vestirla con paredes y bóveda de ladrillo para la seguridad del terreno y casa del vecino, y esta costa ha de ser toda por cuenta del causante; y cuando buenamente no lo haga, podrá el vecino ponerle demanda, para que apremiado lo ejecute.

No puede ningun vecino salir con ninguna caña de cueva á la calle pública; lo uno por lo perjudicial, y lo otro por no estar obligado á tantos daños como de ello resultan, pues del vuelo de las canales á fuera no se puede salir, y con tal precepto, mas vale aun no llegar con dos pies al plomo de las paredes que hacen fachada á la calle, pues de salirse se le puede obligar á que lo macice de fábrica, ó por lo menos vista toda la dicha caña ó cañas introducidas, todo de buena albañilería de rosca, con paredes de dos pies de grueso; y demas de esto quedar obligado á todos los daños que pueden sobrevenir por aquella parte; y este es el único medio y mas piadoso que se puede tomar.

Si siendo una posesion sola se dividiese con el transcurso del tiempo en dos, y el uno quisiese la cueva para sí diciendo es suya, solo lo será si toda la dicha cueva estuviese inclusa dentro de su sitio; pero si alguna porcion estuviese dentro del sitio del otro deberá ser suya, cerrando á plomo de la pared que divide las dos posesiones, que será de mampostería ó albañilería de tres pies de grueso, y le dara por su casa el uso (aunque antes le tuviese por el otro), y en este caso no se tiene que alegar antigüedad, porque cuando se compra una posesion enteramente, ya se sabe que es centro y cielo, y asi solo es suyo lo que esta incluso en las líneas de su recinto, escepto si hay convenio de parte á parte, que en tal caso lo espresará la contrata, para que se esté á ella en todo tiempo.

Ofrécense hacer lumbreras á dichas cuevas, para su desahogo y ventilacion, las cuales ordinariamente están en las fachadas de las calles, y éstas se incluyen en los gruesos de los cimientos de dichas fachadas, y de esta suerte se deben ejecutar, porque aunque muchas veces se hacen tendidas en el suelo, es muy mal permitido por las muchas desgracias que suceden. Y se advierte al alarife, que en todas las fábricas nuevas que se ofrezcan hacer, no las permita sino en los portales de comercio, y á las que hubiere ya hechas se les ha de poner una reja de hierro, emplomada en sus adoquines de piedra barroqueña, y que de varilla á varilla no haya de hueco mas que una pulgada, y que las dichas varillas sean gruesas, para resistir el peso de una cabalgadura, que de esta suerte se obvian muchas desgracias de pies y manos de criaturas y personas grandes.

Tambien se ponen algunas lumbreras tendidas en el suelo de piedra barroqueña, las cuales se consienten; pero se les debe advertir no tengan estrías, sino agujeros circulares que no tengan mas de dos pulgadas de diámetro, y de este tamaño sin esceder, no es capaz de caber pie de persona ni de caballería, y el grueso de dicha losa ha de ser á lo menos medio pie. Otras losas se ponen en las lumbreras que están arrimadas á las paredes, y en estas se hacen estrías pasadas para respiracion, como en las que se hacen los agujeros; y así estas estrías no han de tener mas diámetro que tres dedos, y de alto lo que les pareciere segun el de la losa; y el que lo ejecutare que no sea de esta calidad, se deberá hacer que las quite y ponga otras, para escusar muchos inconvenientes que de no observarlo pueden sobrevenir.

CAPITULO X.

De los poyos, empedrados, recantones, rejas y balcones que se suelen hacer en las calles públicas.

No puede poner ningun vecino ni hacer poyo delante de su casa, ni grada que salga á la calle pública, que esceda de medio pie de vuelo, ni tampoco subir ni bajar el empedrado, ni moverle de como está acordelado por la ciudad ó villa, porque de levantarle es un contínuo tropiezo para el comercio, y ocasiona muchas caidas, y tambien porque se recoje toda la inmundicia en la parte mas baja, y es de grande perjuicio.

No debe poner ningun vecino recanton á su puerta, por el grande embarazo y tropiezo que causa á los comerciantes, sino es que S. M. haya entrado en la tal casa; pues sólo estas y las casas reales los pueden tener.

Débese tambien observar, que ninguna reja baja vuele mas de cuatro dedos, siendo en calle de dieziseis pies de ancho; y en la que tuviere veinticuatro, y de ahí en adelante, hasta medio pie y no mas. Y en cuanto á los balcones, ninguno se puede sentar que no esté á lo menos catorce pies de alto, de calidad que pueda pasar por debajo á caballo un hombre de estatura proporcionada: en cuanto á su vuelo, que no esceda de tres pies en la mas ancha, que en la angosta no es razon pase de dos, porque ademas de asombrar, rejistra demasiado á las casas ó puertas.

Debe el vecino hacer de tiempo en tiempo se rejistren los balcones, por si se han podrido las plantas bajas de ellos ó las basas y espigas de los balaustres, para tenerlos continuamente reparados; y esto así en plaza mayor, como en plazuelas y calles, que con eso pueden ir descuidados los que pasan por debajo, y se evitan las contínjencias que de no hacerlo pueden resultar.

Tambien se advierte no se pongan sobre dichos balcones tiestos, ni cajones llenos de tierra, porque divertidos en sus plantas y flores, no se acuerdan de los daños que pueden sobrevenir. Ni tampoco se deben consentir balcones volados de madera, ni que se hagan de hoy mas, ni subsistan los que hay, porque ademas de ser una cosa indecente en una córte, es lo mas continjente a arruinarse; y esto puede suceder en muy poco tiempo, porque su materia es yerba y se pudre luego, y de esto no recibirá ningun beneficio el público.

Y volviendo al caso de los empedrados, se debe advertir de hoy en adelante á los dueños ó vecinos que labrasen casas, que toda la línea de su fachada la cubran de losas de piedra berroqueña; y que estas tengan de salida hácia el conducto á lo menos cuatro pies, y de grueso medio, ó una cuarta; y siempre que se gasten está obligado á ponerlas, para que el público logre de esta conveniencia. Y fuera una cosa acertadísima si se tomara providencia de mandarlas poner en toda la villa, como se ha ejecutado delante de las casas de Ayuntamiento y Platería.

Esto se mandó observar por el rey D. Cárlos III á los principios de su reinado, y se guarda inviolablemente.

CAPITULO XI.

De la fábrica de los pozos y en qué parte se deben obrar; y prevenciones sobre las norias, estanques y otras cosas.

Cualquier vecino puede hacer pozo dentro de su casa y arrimarle á la pared medianera, como no sea cerramiento,

que en tal caso se debe apartar á lo menos un pie; y si el sitio de las dos casas fuese tan estrecho, como de ordinario suele suceder, y se conforman los dos en que el dicho pozo se incluya en el grueso de la pared medianera, y que ambos se sirvan de él, no tienen ningun inconveniente el hacerlo, y así todos los gastos que tuviere deben pagarlos por mitad, así su principal, como si se ofrecieren reparos.

Se advierte que ningun vecino puede labrar pozo cerca del del otro vecino, porque el que estuviere mas profundo se le sorberá al otro el agua, y le dejará en seco; por cuya razon se debe fabricar donde esté desviado á lo menos veinticuatro pies, porque todo lo que fuere mas cerca se comunicarán las aguas, y se queda el mismo inconveniente que si estuviera arrimado.

Tambien se advierte que no se puede abrir ningun sumidero que esté apartado del pozo los mismos veinticuatro pies, por evitar la comunicacion de las aguas inmundas por las venas de la tierra, sirviendo tanto en las casas para todo la de los dichos pozos.

Todas las veces que se pueda escusar hacer sumidero dentro de las casas, aunque sea á costa de mucho caudal, se debe hacer, por la conveniencia tan grande que de ello resulta; pero en caso de ser necesario, hágase de dos pies de diámetro, y como fuere profundizando se irá ensanchando á forma de campana, hasta llegar á la arena suelta, y en ella se harán sus embestiduras de minas para el surtimiento de las aguas; y en caso que no se halle, será necesario alargarlas para que se diviertan mejor, inclinándolas hácia abajo hasta ver si se halla; pero huyendo siempre de los parajes donde están los pozos, y lo mejor es dirijirlos hácia la calle, y serán menos perjudiciales á las cuevas. Y se debe tener gran cuidado no viertan en los patios aguas inmundas, que apestarán las casas, porque sin hacerlo, solo de su putrefaccion cria mosquitos, tábanos y otras sabandijas; y ademas de éste se debe tener el de limpiarle á temporadas, por la misma conveniencia de los habitadores, aunque algunos por no gastar en limpiarlos los dejan cegar, y viéndose precisados por las aguas llovedizas que le anegan, entonces por socorrer la mayor necesidad abren la pared medianera, si cae á algun corral, y no siendo por entonces cosa de entidad, no se hace caso y se deja olvidado, y con el tiempo le hacen consentimiento y costumbre, y se orijina un pleito, que no se ve nunca concluido; y asi no hay que descuidarse en consentir cosa alguna al vecino, sino cuidar de su pertenencia cada uno, y no dar lugar á que por hacer bien le salga á los ojos.

Del mismo modo se deben apartar las secretas de las casas medianeras que los sumideros, pues aun son mas perjudiciales; y asi cualquiera gasto que por ellas resultare á algun vecino, lo debe pagar el causante; y en este caso la misma preferencia tienen las comunidades que los demas vecinos, porque la ley es igual, y por este inconveniente deberá tener cuidado cualquier monasterio de hacerlas donde no sean dañosas, ni sus vapores perjudiquen á los relijiosos ó relijiosas, y de tiempo en tiempo acudir á limpiarlas, no teniendo el surtidero acomodado, para que las aguas lo arrastren al rio, ó al campo, porque estas cosas no solo hacen mala vecindad á uno ó dos, sino á toda una barriada.

Tambien se previene que cualquiera pueda hacer noria dentro de su casa, como elija paraje que no sea perjudicial, como es en huerta ó corral, y esto con el cuidado de apartarse de las medianerías á lo menos doce pies; y si se hiciere debajo de techado, como las que ordinariamente se hacen para jardines, es menester no estén entre habitaciones de comercio, por lo fastidioso del ruido y perjudicial á las viviendas; y asi de quererlo hacer algun vecino sin atender á lo referido, deberá estar á derecho á todos los daños que por dicha noria sobrevinieren, anteponiendo á esto que debe estar apartada veinticuatro pies de la vecindad.

Tambien se previene que cualquiera hiciere estanque, sea en huerta ó jardin, no le debe arrimar á las medianerías, sí apartarlo de ellas seis pies, porque la mala vecindad de las humedades nunca es buena, ni para las fábricas ni para la salud. Y sin embargo de lo referido, si hiciere el dicho estanque algun perjuicio al vecino, debe el dueño de él estar á los daños, pues lo perjudicial de estas cosas permiten tales cargas.

Asimismo se debe tener gran cuidado en los pozos y regueros que se hacen en los jardines y huertas, en no arrimarlas á medianerías en distancia de diez pies, y aun con toda esta prevencion debe el dueño estar á los daños del vecino, si le recibe por dichas pozas y regueras.

CAPITULO XII.

De los conductos ó albañales.

Ningun vecino puede echarle al otro aguas por conducto; lo uno porque no es razon le introduzca en su casa enemigo tan perjucial, y lo otro por el daño tan conocido de la propia fábrica; y aunque sea á costa de su poca conveniencia del gasto del caudal, debe cada uno conducirlas á la calle por su misma posesion.

Quieren algunos decir y alegar, que en habiendo diez

años que se han consentido, que la costumbre hace ley; y por este camino pretenden el derecho, para que el vecino consienta el paso á dichas aguas por su posesion. No me quisiera meter á abogado no siendo de mi profesion; pero en mi corto juicio, me parece mas materia de hecho que de derecho, pues son tantos los accidentes que pueden suceder para que pasen muchos años mas, cuanto ello se deja discurrir; asi como la flojedad de los administradores (porque ésta comunmente es mucha, pues solo tienen el cuidado con la moneda), como los concursos y mayorazgos, la continjencia de estar un sitio erial, por los pocos medios de los dueños y otras muchas cosas; y asi no habiendo instrumento de convenio entre las partes para el consentimiento, parece no se le puede obligar á este á que reciba las vertientes de la casa del otro.

Suele la poca fortuna del un vecino ponerle en paraje que pierda el derecho propio, y que le hagan por fuerza reciba las aguas de la casa medianera; en tal caso protestar la fuerza, y tener siempre su derecho á salvo para poder pedir: y para librarse de ellas puede incluir en el grueso de la pared un sumidero, y que por él espelan ó surtan; y se advierte solo sean las llovedizas, porque cualesquiera otras son de muy grande perjuicio á ambas vecindades, asi por su mal olor, como por las sabandijas que de ello resultan. Y de no querer por buen modo dejar de echarlas, debe dar cuenta al juez, para que le obligue á ejecutar lo que fuere razon y comodidad de uno y otro.

Tambien sucede tener un vecino en su casa un patio, por el cual sin haber hecho reparo, ni perjudicarle el paso del agua de la casa vecina, y con el tiempo querer labrar dicho patio, serle de perjuicio dichas aguas, para lo cual mira sus títulos, y no halla en ellos consentimiento alguno de sus antecesores, y procura reconvenir al dueño de la otra para que las recoja, y el tal se quiere defender, diciendo han pasado siempre por su posesion, sin constar de mas instrumento que decirlo él; á que no puedo dejar de prevenir que se hagan diferentes inquisiciones en tomar noticias de personas ancianas, si en lo antiguo iban las aguas de dichas casas por otra parte, ó si habian conocido algun sumidero que al presente esté cegado; y de hallar cualquiera de estas noticias, se acudirá al juez con ellas, para que en su vista y con la declaracion del alarife, mande las vuelva á recibir en su pertenencia, y deje libre la del vecino; estímulo para venir en conocimiento de la instancia, que hay muchos pleitos que se pierden por la omision de no solicitar noticias para su pleno conocimiento.

Si algun vecino recibe aguas llovedizas de otro, y éste de quien las recibe compra arrimado á su casa otro pedazo de sitio para incluirle en ella, y que las aguas que de él provienen se introduzcan con las otras, para que el dicho vecino se las reciba todas, no debe hacerlo; pues ni el uno las puede incluir, ni el otro las querrá recibir, porque éste no está obligado á mas que á las de aquella porcion de casa, y no la de dos, escepto si tuviere tambien obligacion de recibirlas del sitio que el otro compró; y si esto no es asi, está obligado á recojerlas y conducirlas por otra parte todas las veces que él no se contente á recibirlas, y de convenirse dará el paciente cuenta al juez, mande justificarlo por un alarife, que él con vista de todo informará al juez para que dé la justicia á quien le tocare.

CAPITULO XIII.

De las fraguas y diferentes oficios, y dónde convendrán fabricarse sin que sirvan de perjuicio al vecino.

Son las fraguas de los herreros, cerrajeros, caldereros y fundidores, y otras de otros ejercicios muy perjudiciales á la vecindad, ya por el continuo susto, por los muchos ejemplares de pegarse fuego, como por lo molesto del ruido, por cuya razon debieran todos vivir en un barrio destinado para ello, que la pasion de ser su mismo ejercicio les hace sufrir con gusto lo que en otros es molestia; y ya que el uso tiene contraido el que vivan sumamente divididos, debe ser en los arrabales, donde no haya casas altas ni estrechas, y estén menos sujetas á incendios; y por este cuidado, no se debe arrimar ni consentir ninguna fragua en las calles de comercio, ni arrimada á casas sagradas ni edificios públicos; á oficios de escribanos, contadurías, mercaderes, joyeros, ni puestos de carbon, corrales de madera, ni otras de otros ejercicios, que una chispa sea causa de destruir una calle. Y ya que por algun motivo se les consienta vivir dentro (que será mal hecho), no han de arrimar la fragua á medianería ninguna, y en caso de arrimarla, puede el vecino ponerle demanda para que la quite y arrime á su propia pared en el centro de su casa, y ésta que no esté contigua á cosa de madera, por evitar la ocasion de pegarse fuego.

El oficio de herrador, aunque molesto al oido, machaca sin ocasionar susto, y aunque deben estar á las entradas del lugar, esto solo sirve á los trajineros; pero conviene vivan repartidos, si no en lo interior del comercio, no lejos de él, no perjudicando á ninguna persona de las privilejiadas en dicho comercio, por la casualidad de desherrarse un caballo ú otra

cabalgadura, y siempre es bueno estén á la mano para las necesidades, que en fin lo molesto de sus golpes al principio disuenan, pero luego acompañan.

Traen consigo las repúblicas muchos oficios, que ó por el poco reparo, ó por la conveniencia de tenerlos, ó estar cerca del comercio (si están en pacífica posesion de su habitacion), debiendo ser muy mirada esta materia por las grandes contingencias que tienen; y así todos los oficios, como son: alfares, jabonerías, yeserías, calderería, herrerías, tintes, sombrererías, esparterías, polvoristas, panaderías, velerías de sebo, y en fin todos los oficios que tuvieren fragua, hornos y calderas, donde se emprenda fuego, deben vivir en los arrabales, sin que arrimen á templos, monasterios, ni casa de demasiada vecindad, por obviar los daños, y que los mismos ejercicios vivan con seguridad y sin zozobra; advirtiendo, que los tintoreros, aunque haya tienda dentro de la villa, no es tan perjudicial; pero la oficina donde están las calderas para tinturar, ha de estar al estremo del lugar, y no en las calles principales de la entrada, sino en los barrios intermedios entre las entradas principales vecinas á las paredes del recinto de la villa; y éstos, el *caput mortuum* que queda con las aguas perdidas de los tintes las deben llevar medio cuarto de legua á verterlas, por lo perjudiciales que son á la salud de los vecinos los vapores que arrojan.

Tampoco se debe consentir que los cosecheros de viñas viertan en las calles las madres de las cubas, ni lo que resulta de las tinajas donde aclaran el vino; porque estos vapores, junto con el escremento de las calles, hacen una composicion pestilencial para la salud de los vecinos, y aun las bodegas donde se cuece el vino no son nada favorables sus exhalaciones á los habitadores cercanos á las ventanas de ellas, porque en semejantes cercanías perjudican notablemente á las cabezas, y por estos motivos no debieran estas oficinas estar internadas en el lugar.

Y se encarga muy mucho á los dueños de las casas, miren lo que hacen cuando las arriendan para ejercicios donde hay hornos y calderas, no permitan los pongan debajo de suelos de bovedillas, ni que haya vecindad á plomo, sino en parte donde solo haya un colgadizo para resguardo del agua y la nieve; y éste, que á lo menos esté diez ó doce pies de alto de la caperuza del horno, ó del borde de la caldera.

CAPITULO XIV.

De las lumbreras de los sótanos y cuevas.

Ninguno puede tener lumbrera tendida en la calle, ni reja de hierro, ni losa agujereada, sí solo arrimada á la pared, y que esta no salga por la parte de abajo mas de medio pie, y por arriba embebida en la pared, que de esta suerte se evitan muchas desgracias, así á los que van á pie, como á los que andan á caballo, que ha sucedido á personas y á animales quebrarse los tobillos por haberse divertido al pasar; y así se debe con rigor observar las que hubiere, y amonestarles las pongan arrimadas á la pared, sino es que sean las que se hacen en los portales de comercio, que estas no pueden estar arrimadas, sino estendidas, como se esplica en el capítulo IX.

Hay tambien gran descuido en las bocas de las lumbreras, que por no gastar los dueños de las casas, lo que habia de ser de buena fábrica lo ponen con unos ejes viejos, y lo que sucede es, podrirse estos, y al pasar alguna cabalgadura, se unde y recibe perjuicio; y si va jente encima está espuesta á una desgracia, por cuya razon deben prevenir y recibir todas las bocas con arcos de albañilería y machos donde fuere necesario. Y para que en esto se ponga remedio, debe el caballero rejidor del cuartel, con el alarife que tuviere, de tiempo en tiempo dar una vista, para evitar los daños referidos y otros mayores que pueden sobrevenir.

CAPITULO XV.

De los molinos entre partes.

Si un molino pára su curso por razon de alguna quiebra, ora sea en la presa, ora en la canal, ó en su propia fábrica, y fuese de dos ó tres dueños, deben todos contribuir para su aderezo, segun y á proporcion de lo que cada uno gozare en él; y si uno de ellos lo quiere componer, y los demas lo dilatan, puede, constando por declaracion de alarife el coste que ha tenido, y lo que toca pagar á cada parte, y no conviniendo los otros interesados á darle satisfaccion al que lo ha gastado, acudirá al juez que le haga justicia, y mandará lo que fuere justo.

Y si dicho molino no tuviese la presa suya solo, sino que esta sea de dos, y acontezca llevarse el rio el todo ó parte de ella, deberán entrambos volverla á ejecutar, concurriendo á un mismo tiempo, así á la ejecucion de las obras, como á la paga de ellas. Y si por defecto de alguno, al otro se le sigue perjuicio en que su molino esté parado sin moler, suponiendo eran necesarios quince dias para la obra, y se pase mas tiempo, deberá satisfacer el culpante rata por cantidad la renta de dicho molino. Y si uno de los dos molinos se quebrare,

y necesita para su compostura el que se quite el agua á la canal, y el otro cesa en su trabajo, no debe detenerse mas que doce dias, mientras el otro hace su reparo; y de durar mas tiempo, debe pagarle la renta que ganare cada dia dicho molino, de los que estuviere parado mas de los doce que se le permiten. Y si alguno de los dos dueños quisiere hacer alguna cortadura ó ladron en el rio, despues de la presa, para regar algunas tierras, no lo puede hacer sin consentimiento del otro, ni tampoco es uno árbitro para limpiar el caz si se valen dos de él, sino es concurriendo entrambos, así con el consentimiento, como con el gasto.

Si algun vecino, dueño de una heredad cercana, quisiere hacer alguna presilla para levantar el agua, y regar en perjuicio del molino ó molinos, si la tal presa fué anterior á ellos, se la deben mantener, porque si se labraron posteriormente, ya consintieron aquel gravámen; pero si fué posterior, no se le debe consentir, porque primero es el beneficio público que el particular; y así no se debe hacer fábrica, ni ningun instrumento ni injenio posterior que perjudique al molino anterior en aquella distancia que le puede ser perjudicial. Y debo decir, que ni molino ni injenio alguno puede fabricar ningun dueño de la heredad y del agua que le corresponde sin licencia de la cámara de Castilla.

CAPITULO XVI.

Del agua que nace en una heredad, y pasa por otras ajenas.

Cualquier manantial que nace en una heredad es del dueño de ella, y puede venderla á quien fuere su voluntad; y tambien puede arrendarla por dias para regar. Y en cuanto al paso de ella por otras heredades, si ha de ir por tajea ó roza abierta, ó hecha de fábrica, ó si fuere menester presa para levantarla, son cosas condicionales, que el dueño ha de tener vencidas con el vecino ó vecinos por donde ha de pasar, y al tiempo de celebrar la escritura se previene todo lo que se puede ofrecer de dificultad, y de no prevenirse con gran distincion y claridad, nunca se verán libres de pleitos.

Sucede tambien que un heredero tácitamente dá permiso para que pase el agua por su heredad, y este fallece y viene á poder de otro, el cual no viene en que pase, diciendo que el otro no pudo consentir cosa en perjuicio suyo, y que él no lo quiere permitir; en tal caso, no teniendo el dueño de dicha agua instrumento ó contrato, no está obligado el nuevo poseedor á darle dicho paso, sin que primero se convengan; y de no ser así, el juez mandará lo que le pareciere justo.

Si un vecino tuviere alguna porcion de agua, y de ella se valen dos ó tres, ó mas interesados, segun el ajuste y contrato que tienen entre sí hecho; y otro que no esté comprendido en dicho contrato hiciere alguna sangría ó cortadura para valerse del agua, sin que los otros ó el dueño lo sepa, se le debe delatar, y el juez le penará conforme el agravio; y si la tajea ó presa fuese hecha de céspedes, ó solo abierta en la tierra, y el agua se transporare por ella, y sirviere al vecino, no deberá por esta ocasion ser delatado ni multado, porque ¿á quién se le irá el bien á casa, que no le reciba? y así debe el dueño cuya fuere el agua, si él solo está constituido á los aderezos y permanencia del depósito y viaje, á tener hecha su presa de buena fábrica de mampostería ó albañilería, y la tajea del mismo jénero, para que el agua no se transpore; y esto ha de ser, buscando siempre la planta mas baja, porque puede la tajea ir superior, y el vecino estar muy inferior; y no estando prevenida como está dicho, y se rezumare el agua por lo mas bajo, dirá el dicho vecino es suya, que nace en su heredad; y si estuviere en la misma linde, alegará es de entrambos, materia bastante para empezar un pleito, que no se verá fenecido. Y si despues de prevenida dicha tajea ó presa de la suerte referida, por debajo de ella brotare algun manantial, que se verifique no proviene de quiebra de la presa ó tajea, deberá el dicho vecino usar de dicha agua como suya propia, sin que nadie se lo embarace.

Y si dos que tuvieren heredades, estuviere el uno superior al otro, y las norias estuvieren cerca una de otra, y el que estuviere mas bajo, por tener mas cantidad de agua, hiciere alguna mina que se encamine á la otra noria, no lo puede hacer, y debe ser acusado, y á su costa prevenirlo, por declaracion de alarife, para que el agua no se traspore, y le haga falta al otro vecino.

Puede el dueño del agua encañarla, y llevarla á fuente, ó á la parte que quisiere, como pase por tierra suya, ó tenga consentimiento del vecino; y tambien es dueño de dar el remanente á quien fuere su voluntad.

Y asi, las heredades por donde hubiere pasado el agua, que les tiene cuenta á sus dueños por algun motivo, y estos han callado, y despues no la quieren consentir, como conste de su consentimiento, sin darse por entendidos de año y dia, la deberán consentir siempre, como no hagan fábrica en el terreno, que como fabrique, habrán de quitar el paso por fuerza, y encaminarle por otra parte.

CAPITULO XVII.

Arreglamento que han de guardar las personas que dieren materiales para las obras, como son: madera, yeso, cal y ladrillo.

Cada madero de á diez, doble, tiene catorce pies de largo, y por tabla siete dedos, y por canto cinco de vara castellana; estos, siendo de buena ley, valen á seis reales y cuartillo de vellon.

Cada madero de á ocho tiene dieziseis pies de largo, nueve dedos por la tabla, y por el canto siete; vale nueve reales y medio de vellon.

Cada madero de á seis tiene dieziocho pies de largo, once dedos y medio por tabla y ocho por canto; vale catorce reales y medio de vellon.

Cada vigueta de á veintidos tiene los mismos de largo, una cuarta por tabla, y una sexma por canto; vale veintiun reales de vellon.

Cada media vigueta de á doce pies de largo, y con el mismo marco, vale doce reales de vellon.

Cada viga de cuarta y sexma, que pasa de veintidos pies, hasta llegar á treinta, vale á real y cuartillo el pie, y si escede, vale á real y medio.

Cada pie de tercia ha de tener un pie por tabla, y una cuarta por el canto; ésta, hasta llegar la viga á treinta pies de largo, vale á dos reales y cuartillo, y si escede á treinta y ocho, á dos reales y medio, y escediendo, se crece respective.

Cada viga de pie y cuarto tiene el mismo por tabla, y un pie por el canto; ésta, hasta treinta pies, vale á tres reales y medio el pie lineal, y si escede el largo, se crece el pie respective.

Cada viga de media vara tiene la misma por tabla, y por canto un pie; y hasta treinta pies de largo, vale á cuatro reales y medio, creciendo el precio segun el esceso del tamaño.

Cada alfarjia de á nueve pies tiene por canto cinco dedos, y por tabla siete, vale á cuatro reales y medio de vellon.

Cada alfarjia de á doce pies tiene la misma tabla y canto que la antecedente, vale á siete reales de vellon; y si fueren mas largas, se irá aumentando el precio, al respecto del tamaño.

Cada cuarton de á ocho tiene el mismo largo, canto y tabla que el madero de á ocho; éste es aserrado, y vale cada uno á trece reales de vellon.

Cada cachino de á seis, aserrado, tiene el mismo largo, tabla y canto que el madero de á seis, este vale dieziocho reales de vellon.

Cada tabla de chilla de á nueve tiene de ancho un pie, y algunas algo escaso, y de grueso dos dedos; vale tres reales y medio de vellon.

Cada tabla de á siete de chilla tiene el mismo ancho y grueso que la de á nueve; vale dos reales y medio de vellon.

Cada tabla de á nueve de gordo tiene un pie y dos dedos de ancho, y dos dedos y medio de grueso; vale cinco reales de vellon.

Cada tabla de á siete de gordo tiene el mismo ancho y grueso que la antecedente, vale tres reales y tres cuartillos de vellon.

Cada tabla de chilla de á catorce tiene el mismo ancho y grueso que las antecedentes, y su valor es seis reales de vellon.

Cada tabla de gordo de á catorce tiene el mismo ancho y grueso que se anuncia arriba en este jénero, y vale ocho reales de vellon.

Cada tabla portada de doce pies de largo tiene media vara de ancho y dos dedos de grueso; esta vale catorce reales de vellon.

Para los que hacen el yeso.

Deben los que fabrican el yeso elejir la mejor cantera para sacar la piedra, huyendo siempre de lo salitroso, que este no es conveniente para las fábricas.

Que al tiempo de darle el fuego para cocerlo, no le den tantas caldas que lo pasen, porque el yeso pasado es lo mismo que tierra, y esto lo suelen hacer los yeseros de propósito, porque la mayor parte se machaca con los pies, y no con las palancas.

Que la capa que se ha de echar al horno, solo haya de ser de los tasquiles y polvo que de la piedra resulta cuando se parte para armar el horno, y no otra ninguna.

Que todo taller donde se machacare el yeso haya de estar empedrado, para evitar no se revuelva con tierra ó con arena, como se esperimenta; y esto es de muy notable perjuicio á las fábricas, y ganancia para ellos.

Que cada caiz de yeso haya de tener doce fanegas cabales, de medida ó de peso; y siendo de peso, ha de pesar cada fanega siete arrobas y ocho libras; y siendo el yeso de calidad, puro, bien sazonado de fuego, bien machacado, y del peso y medida correspondiente, vale cada caiz, en el tiempo presente, á treinta y un reales de vellon, que es un precio

muy regular para que los que fabrican ganen de comer, y no desacomodado para todos; y se previene, que á no ser de las calidades referidas, se les podrá apremiar á que las cumplan.

En cuanto á la cal hay muy poco que discurrir; porque esta viene de diferentes partes, y se acomodan los fabricantes á hacerla de la piedra que hallan, y su valor siempre difiere, porque segun el tiempo, asi se altera ó se minora el porte; y asi solo deberá el alarife tener cuidado, si viniere ó hallare alguna vez que sea fabricada de mala piedra, denunciarla y dar cuenta, para que con esto procuren los fabricantes escojer la mejor piedra para hacer la cal; pues es sabido, que de la piedra mas sólida se hará la buena cal, y sacada de la cantera que tenga humor.

Y si algunos de los que la fabrican tienen almacenes en Madrid para venderla por menor, suelen tenerla azogada para darla á precio mas crecido que cuando entra de fuera en terron; este es un engaño manifiesto, pues una fanega de cal azogada arroja dos fanegas y cuartilla de polvo la que menos, con que si la cal viva en terron vale siete reales, llevan á catorce y tres cuartos; esto en grave perjuicio del público, y en grande aumento de sus maravedises vendiéndola en polvo. Y aunque con el tiempo húmedo se suelte la cal de terron en polvo, siempre que esto suceda, en lo que el terron arroja halla el dueño su beneficio en el número de fanegas; con que en este caso, para que ningun vecino vaya perjudicado, se debe, en habiéndose soltado por el tiempo húmedo, acabarla de azogar, y por una fanega de cal viva en terron se le deben dar dos fanegas y cuartilla, medida colmada, y el que la compra debe aumentar el precio un real mas que á los siete referidos, por el gasto que se le añade de azogarla, y algun menoscabo que tiene, entendiéndose la ha de poner el vendedor donde dijese el comprador; y sino tiene con qué portearla, no le debe aumentar el real que se dice por los menoscabos, sino es pagársela á los siete reales como se le paga viva cuando viene del horno.

Para los fabricantes de ladrillo.

Deben los que fabrican el ladrillo tosco que se gasta en las obras elejir siempre la mejor tierra que hubiere en los alrededores donde se ha de fabricar, y que esta sea algo legamosa, sin caliches, estando picada y cortada de un año para otro, ó por lo menos seis meses antes que se haya de gastar.

Que la gradilla para cortar el ladrillo haya de tener diez y siete dedos de largo, trece de ancho, y tres y medio de grueso; y ha de estar guarnecida de chapa de hierro, para que siempre esté de una medida.

Que el ladrillo que ha de salir del tejar para las obras, solo ha de ser de pinta y colorado, y no de otro jénero alguno.

Que el ladrillo que llaman rosado no se puede vender por ladrillo, sino es por adobes; y si se le cojiere por algun alarife al que lo fabrica, y averiguare lo dá por ladrillo, se le puede denunciar y sacar la multa.

El precio de cada millar de ladrillo, en la forma referida, es á ciento veintidos reales de vellon, que es una estimacion muy proporcionada para que se utilice el que lo fabrica, y para el que lo gasta, pues mas vale pagarle algo mas, y que sea bueno, que no salga lo barato caro.

Que á los que trajeren la teja, no siendo bien cocida, y estando venteada y con caliches, se les pueda denunciar por cualquiera alarife.

Que los que trajeren ladrillo y baldosa, no siendo bien cocido, sin venteaduras ni caliches, y que no tenga muy cabal (siendo ladrillo) un pie de largo y una cuarta de ancho, y dos dedos de grueso; y siendo baldosa un pie en cuadro y tres dedos de grueso, se les pueda denunciar por cualquiera alarife.

CAPITULO XVIII.

De las fuentes públicas y particulares, y á lo que están obligados los vecinos.

Agradable divertimiento es el sonoro bullir de las aguas, sino ocasionara continuo cuidado su perenne fatiga, orijinándose de esta continuacion los crecidos gastos de las ruinas que se esperimentan.

Siéganse todas las calles y plazuelas con crecido número de cañerías, así públicas como particulares; y por lo minado del terreno continuamente hay pleitos, así entre vecinos, como estos con Madrid, ignorándose lo que segun la ocasion se debe observar; y así me ha parecido poner una declaracion á lo que lo está obligado Madrid, y á lo que lo está el vecino.

Es tan jeneral el tomarse los vecinos licencia de introducirse desde sus posesiones en el arca de las calles, ya por vivir al uso, ó por tener mas ensanche, que por maravilla se hallará casa que su sótano ó cueva no esté introducida en la calle pública, siendo así que es cosa sabida, que ninguno que labrare casa pueda salir á la calle mas que con la lumbrera, la cual ha de estar sujeta á la perpendicular de las goteras de sus propios aleros (materia que no se hace caso de ella, y es de suma importancia este cuidado), pues de haber sótanos, cuevas ó minas introducidas en las calles, resultan infinitas ruinas en las fábricas, no van seguros los que andan á caba-

llo, ni en coches, ni los que comercian, pues con el contínuo movimiento de su curso estremecen los terrenos, y de esto se orijina hacer el movimiento que llevo referido; y no solo se debe contemplar este daño, sí el de que estando penetrado el terreno, aunque se quiera terraplenar ó vestir de fábrica, no se obvia el inconveniente que el movimiento del comercio haga tremular las fábricas; lo uno, porque habiendo hueco es natural; lo otro, porque aunque se macice á pison (que es como debe ser) siempre es cosa añadida á materias separadas, que jamás será cuerpo sólido que pueda suplir lo que era antes.

En dos maneras se esperimentan ordinariamente los hundimientos en las calles públicas, la una es, por haber el vecino penetrado el terreno; la otra, porque habiendo mina antigua de Madrid, hecha en tiempo que lo ocuparon los moros (que esto nadie ignora) las hay tan dilatadas, que atraviesan las plantas de la villa de parte á parte. Añádense á estas, otras minas por donde se conducen las aguas de sus primeras arcas á otras que están en diferentes parajes para el manual uso de sus repartimientos; estas no son jenerales, porque solo se usa de ellas cuando los terrenos son elevados, y se necesita que las aguas vayan profundas.

Quéjase amargamente el vecino si por accidente se le pasa algun agua á su sótano ó cueva, diciendo recibe un grave perjuicio, que la casa se le vendrá abajo, de que procede despues de sus peticiones, que el maestro mayor de las fuentes haga reconocimiento del daño que recibe, y el que está espuesto al riesgo es el público que comercia por las calles (como llevo dicho), que si él no se hubiera introducido en terreno que no es suyo, no recibiera daño, ni el público tampoco; y en este caso, quien padece es el que pide el agravio que le corresponde, pues demas de sacarle una multa, debe pagar el reparo que se necesita para que el terreno quede fortificado, y asegurado el trajino del comercio.

Debe el que tuviere sótano ó cueva introducido en la calle pública, estar obligado á macizarle á pison, precediendo los paredones que fuesen necesarios hacer para su fortificacion, abriéndole por dicha calle, para que no quede enjuta ninguna en su hueco (porque de quedar algun vano no sirve de nada lo que se ha macizado, para evitar no se hunda el terreno) y despues empedrarle, atándole con los demas empedrados, y en caso que esto le sirva de considerable falta, acudirá á Madrid, ofreciéndole algun servicio, pidiendo licencia para vestir dicho sótano ó cueva de albañilería, dejándolo vestido y fortificado á satisfaccion de Madrid y del maestro mayor que es nombrado para ello, cuyos gastos y costas deben ser por cuenta del dueño de las casas.

Tambien está obligado el dueño de las casas, que tuviere cueva ó sótano introducido en la calle pública, á que si pasaren algunas cañerías públicas ó particulares al dueño de la cueva ó sótano, y que estas por esta ocasion están en el aire, y pueden tener la continjencia de hundirse, recibir de fábrica de albañilería ó mampostería dichas cañerías con un paredon del grueso que bastare para el cómodo paso de ellas, macizando los lados de dicho paredon de tierra á pison, hasta dejarlo coronado de empedrado. Y si fuere mina que vaya abierta con la línea de la calle, y tuviese el hundimiento dos ó tres entradas á ella, y se vieren paredones de haber cerrado la comunicacion que tenian dichas casas á ella, deben todos los dueños concurrir al aderezo sueldo á libra, y todas las costas que estos reparos causasen son por el dueño ó dueños de dichas casas, escepto la porcion de cañería ó cañerías de plomo que se hicieren y pasaren por dicho paredon, que estas toca pagar al dueño ó dueños de las fuentes la diferencia que hubiere de cañería de barro á la de plomo.

Y si dichas cañerías, por encima de una mina de las antiguas de Madrid, y por la rotura de un encañado, se pasare la bóveda de terreno de ella, por lo penetrado de la humedad, y se hundiese, se deberán recibir dichas cañerías, dejándolas con la seguridad necesaria; y estos gastos los debe pagar el causante, si es sola una cañería, y si son mas, entre todos los interesados.

Sucede en muchas casas el haber tenido á sus espensas algunas cuevas ó sótanos, y teniendo noticia del riesgo á que están espuestas, suelen abandonarlas, echando un paredon en la entrada, dejando el hueco como se estaba. Esto es solo para si va alguna visita de cuevas; pero para lo que toca á hundimientos de cañerías ú de terreno, no basta, porque está obligado á lo que queda el antecedente. Y en caso que se hayan hundido algunas cañerías, ó el terreno, por lo débil de su capa, y que estos hundimientos correspondan á minas antiguas de Madrid, en tal caso debe huir, si puede, de la mina, para hacer su cañería, llevándola por un lado, y sino tiene remedio (el que algo quiere, algo le ha de costar) es preciso lo haga á su costa, que Madrid no debe pagar nada por el particular.

El que tuviere fuente en su casa debe estar obligado á que el vecino medianero donde estuviere próxima la dicha fuente no reciba perjuicio en las paredes ni suelos, porque todos los daños que por dicha fuente resultaren está obligado á pagarlos, dejándoselo reparado á su satisfaccion.

Debe tambien, si desde dicha fuente salieren las sobras del agua por canales de piedra, por tajea ó cañería á la calle,

arrimándose á pared medianera, apartarlas á lo menos tres pies, porque estas son aguas perennes, y guardan otra regla que las llovedizas, porque las unas suceden de tiempo en tiempo, y es breve su estancia, y las otras (como arriba se dice) son continuas, y por cuya razon se deben apartar mas, y todos los gastos que esto ocasionare han de ser por cuenta del dueño de dicha fuente.

Suele la necesidad precisar al que desea fuente en su casa, no poderla conducir por donde la necesita, sin ofrecérsele el embarazo de haber de pasar por posesion ajena; en tal caso podrá solicitar con el vecino le permita el paso para la cañería, ora sea por amistad, ó por maravedises, ofreciéndole al mismo tiempo, que todos los perjuicios que recibiere su casa por esta razon, se obliga (como por naturaleza está obligado) a la composicion de sus reparos á su costa.

La union entre la vecindad y la dilatada comunicacion produce una fina amistad, y de esta resultan beneficios de parte á parte; y he esperimentado, el de haber un vecino con otro de la casa medianera partido medio cuartillo de agua, que la una casa tiene; y así por convenio tienen hecha una arquilla en el grueso de la pared medianera, inmediata á los dos surtideros ó llaves de las dos casas, y allí puesto su marco para que á cada parte vaya la mitad. Y sin embargo del convenio entre los dos vecinos, tambien he visto una gran disension, porque el uno quiere arrastrar toda el agua á su fuente, y que el otro carezca de ella; y este es motivo de grandes disturbios; y así, para evitarlos y que siempre haya paz entre vecinos, se ejecutará y deberá estar á lo siguiente:

Todas las veces que el que tuviere agua en su casa, y la quiera partir con el vecino, ora sea por amistosa donacion ó vendida, hará á la entrada de ella, en el grueso de la pared medianera, una arquilla, desde donde se reparta el agua á los dos, teniendo puesto cada uno su marco; y esta arquilla tendrá su division en el medio, de suerte que caiga á plomo del diámetro del caño principal que trae el agua, y esté un pie mas bajo que el surtidero. Y en dicha arquilla ha de haber una horquilla con dos ramales; entre estos ha de estar la dicha division, y así el un ramal verterá en una parte de la division á la casa del uno, y por el otro lado verterá su agua á la casa del otro; y que cada uno tenga su puertecilla para rejistrarlo ó limpiarlo cuando gustare. De estas arcas la encañará por su casa cada uno donde la hubiere menester, y de esta suerte vivirán en paz. Y si sucediere que la cañería que dá el agua á entrambos tuviese quiebras desde su arca principal hasta la que se divide en las dos, deben concurrir ambas partes, por mitad, á los gastos que causare su manutencion; y si desde la arquilla del repartimiento sucediere alguna quiebra ú otro gasto, ha de ser por cuenta de cada uno solo, advirtiendo que no es árbitro el dueño del agua de enajenarla, ni voluntariamente, ni por interés, sin dar cuenta á la junta de fuentes, para que convenga en ello, y mande dar los despachos necesarios.

Que si tres ó cuatro vecinos de un barrio tuviesen fuentes en sus casas, y estos la tomaren de un arca particular todos, y que en esta no se incluye cañería que lleve agua á fuente pública, sino es que dicha arca la reciba de otra principal, en tal caso deben todos los vecinos que reciben el agua, no solo aderezar las cañerías que cada uno tiene para llevar la suya, sino es pagar tambien sueldo á libra los aderezos que se ofreciesen en la que lleva el agua desde el arca principal de fuente pública á la particular de donde los vecinos se sirven, sino es que tengan privilejio de Madrid para que su arca particular se la haya siempre de dar corriente.

Si sucediere tener el vecino la cueva ó sótano de su casa fabricado segun ordenanza, y se le pasare agua á él, y recibiere perjuicio, debe el que padece acudir al juez con peticion, pidiendo mande que el maestro mayor de fuentes reconozca de dónde proviene el daño á su casa, y reconocido que sea, se verá si procede dicho daño de fuente pública ó particular, y si fuere de particular, toca á él mandar aderezar su cañería y pagar todo el gasto, y si es de fuente pública toca pagar á Madrid, ó á su junta de fuentes.

No se previno en lo antiguo el grave inconveniente que hay en que pasen las cañerías principales por los jardines y huertas particulares, esperimentándose que siempre los jardineros y hortelanos tienen sed, y por saciarla en alguna parte, violentan las arcas, rompen las cañerías, de que se orijinan muchos gastos al cabo del año á Madrid; esto es ademas de que las raices ciegan los caños, é impiden el paso de las aguas, por cuya razon se necesita con mucha frecuencia abrirlas, y sacar dichas raices de dichas cañerías, para lo cual no debe ninguno de los dueños de huertas y jardines embarazar se entre á abrirlas por la parte que fuere menester, y ejecutar en las cañerías todo lo que fuere preciso; pues por esta molestia se les remunera, dándoles á las huertas ó jardines el agua que es costumbre por esta tolerancia, y al mismo tiempo se les advierte están espuestos á una considerable multa, por la osadía de abrir las arcas que están dentro de las referidas huertas ó jardines.

Ha permitido el deseo de tener agua dentro de casa, estar continuamente discurriendo algunos vecinos desde su cueva

alargarla hasta la mitad de la calle, para si encuentran alguna cañería próxima, herirla y surtir su casa, y no solo él, sino es tambien los vecinos del barrio, sin tener presente, que si se sabe por Madrid ó su junta de fuentes, están espuestos á una grave pena, y á gastar su dinero en componerlo todo de fábrica, con la seguridad que no tenga la continjencia de poderse volver á abrir. Muchos se disculpan, diciendo no fué en su tiempo, que así lo hallaron, por lo cual será muy conveniente se sepa, que el dueño actual es el que debe estar á derecho á pagar la condenacion y demas gastos, advirtiendo que siempre que reincida en la misma culpa, será muy duplicada y escesiva la pena. Y soy de sentir en este caso, debiera ser castigado con grande esceso en los maravedises, por los grandísimos inconvenientes que ocasionan estos hurtos; lo uno, porque cuando usan de ellos, arrastran toda el agua de aquella cañería, y dejan las fuentes públicas y particulares con poquísima agua; lo otro, porque se enjendran unas ventosidades en los caños, que no dan lugar al paso del agua, y suceden muchas quiebras que ocasionan contínuos y crecidos gastos.

Son tantas las quejas que hay al cabo del año de los vecinos que en sus casas tienen fuentes, que causan muchas impertinencias á los jefes de este ministerio, y se orijinan, de que unos quieren que su fuente les corra eternamente, sin gastar blanca; otros, porque en gastando seis reales una vez, les parece tienen hecho el gasto para otros tantos años, sin hacerse cargo que el movimiento continuo del agua está trabajando contra quien se le opone y pretende sujetar; pues por donde se conduce, son unos caños de barro que entra uno en otro, sin mas sujecion que un poco de betun; y estos con el tiempo se deterioran, y el que sale mejor se revienta á la primera ventosidad que se enjendra, y otros que por mal cocidos, ó por traer algun pelo secreto hacen lo mismo; cuyos accidentes se deben considerar no están en el cuidado del maestro fontanero del cuartel, sino es á la casualidad de suceder. No me aparto de que deje de haber algunos subalternos que usan mal de las órdenes de sus maestros, dejándose llevar del interes de unos, haciendo mala obra á otros, diciendo, cuando se les ofrezca, no tienen que avisar al maestro mayor, ni dar cuenta á ningun caballero comisario, que ellos les abundarán de agua, que primero faltará á todo Madrid que á ellos. Y en este caso la culpa tienen los dueños de las casas, pues si ellos no les enseñaran al soborno pudiera ser acudieran igualmente á todos, que el interes, á unos les hace mas prontamente servidos á la primera llamada, que á los otros, aunque las repitan muchas veces; y en fin, es una dependencia tan dilatada, que es preciso anden muchos en ella, por cuyo motivo es mas el número de los malos que el de los buenos.

Reconozco es dificil en un abuso poner remedio pronto; pero se puede en alguna manera: acuda el interesado de la fuente á Madrid cuando le falte el agua en ella, ó á la junta de fuentes, y esperimentará cómo se le hace justicia en que el que tiene cuidado del cuartel cumpla con su obligacion, y entonces justificará si es picardía del subalterno que en su ausencia asiste, ó si es defecto de la cañería, y en tal caso se dará la norma de lo que se ha de ejecutar, sin que le cueste mas de aquello que fuere razon; y si esto se hiciera jeneralmente, todos estuvieran bien servidos y á tiempo, como lo están los que siguen este rumbo.

CAPITULO XIX.

De lo que han de observar los maestros de fontanería que tienen las llaves de los viajes.

Me es preciso, como interesado, prevenir á mis súbditos, que tienen las llaves de los viajes de las aguas que entran en Madrid, lo que deben observar siempre que obtengan esta ocupacion.

Que al oficial de mas confianza jamas le entreguen las llaves de las arcas, porque este es el que admite los sobornos, y se deja llevar de sus apasionados; y todas las picardías que estos cometen lo paga su crédito; advirtiendo, que los interesados de las fuentes les echan la culpa á ellos, y los tratan sin respeto, juzgando ser los causantes de la falencia de su agua, y que son interesados en los ruines intereses. En este punto me pudiera dilatar; pero lo dejo á la contemplacion del que padece, para que haciéndose cargo de lo que le conviene, tome el temperamento proporcionado á conservar su opinion: menos importa un poco de tardanza (porque no se puede servir á muchos á un tiempo) que no permitir ejecuten lo que no es razon.

Que los caños que hubieren de gastar en las cañerías que ejecutaren, sean hechos de buen barro, bien cocido, del marco ó diámetro que les corresponde, y que no tengan venteadura, pelo ni caliche.

Que el betun que se gastare sea ejecutado de buena cal, aceite comun y estopas muy picadas, y trabajando todo lo posible, pues por mucho que lo esté, nada sobra.

Que no se ande con escasez en gastar el betun en las junturas de los caños, bañándolo muy bien de aceite; pues si se ejecuta así, no habrá tantas quiebras en las cañerías (ya veo

no habrá tantas ligaduras que hacer) como se esperimentan, y creo ser este el principal ó mas cotidiano motivo.

Que el ladrillo que se gastare en el solado, paredes y cobija, sea todo de pinta y colorado, gastándolo con mezcla de cal y arena, hecha de dos espuertas de arena y una de cal.

Que las cañerías que se sentaren en zanjas abiertas ó minas, hayan de cargar sobre tierra firme, y si se encontrare embarazo de haber algun vano ó pedazo de tierra falsa, montear arcos para su seguro paso; y en donde no hubiere esta conveniencia, porque se ha profundizado mucho en una línea muy dilatada, debe prevenir al dueño de obra, diciéndole que el firme estará muy profundo, y la línea es larga, y el gasto será demasiado; y despues de aconsejado lo mejor, si conviene en el menor gasto, se puede sacar una vara de tierra mas de zanja, y volverla á echar en ella, apisonándola muy bien, y cargar la cañería, la cual, si fuere de plomo, será mejor, por tener menos piezas que la de barro.

Que tenga el maestro cuidado de visitar, ó por su persona ó por un subalterno, las fuentes públicas que le corresponden á su viaje, para reconocer si llevan el agua que tienen de situacion; y de necesitar de aderezo, dar cuenta al caballero comisario y maestro mayor, para tomar el órden de lo que ha de ejecutar.

Que aunque un particular compre el agua de Madrid, y tenga sus despachos corrientes para empezar la obra, ha de acudir el maestro, antes de empezar las cañerías, á tomar el parecer del maestro mayor, para que elija el camino que ha de llevar, que no se haga perjuicio al vecino; y aunque parece supérflua esta advertencia, en mi entender es de grande importancia, porque he visto tomar agua muchas cañerías de algunas arquillas intermedias y subterráneas, de diferentes interesados, y desde ellas encañar el agua para la nueva fuente que pretenden, y con esta cautela ahorran á los dueños el gasto de la cañería desde el arca intermedia á la principal; pero no le saldrá al dueño de balde, porque le cuesta mas caro, pues solo dura esta cautela hasta que el interesado lo descubre, y entoncos se ofrece gastar mucho dinero en deshacer y volver á fabricar toda la línea de cañería nueva por distinto camino; y así no siendo convenio entre partes, y que le conste al maestro que se han convenido, no debe pasar á ejecucion alguna sin que se lo participe al maestro mayor.

Que ningun maestro de los que tienen las tres llaves de los cuatro viajes, que son: Alcubilla, Contreras, Abroñigal bajo, Abroñigal alto y Castellana, se entrometa en el viaje del compañero, sino es que sea necesario juntarse para conferir alguna cosa tocante á su ministerio.

Que siempre que se rompiere alguna cañería que lleva el agua á fuente pública, y el aderezo fuese mas dilatado que por seis ú ocho horas, atraviese una viga en la mejor forma que pueda, y ponga un caño de plomo y le embuta en ella, de suerte que pase el agua à la fuente, para que el público esté surtido mientras se ejecuta el reparo que necesita.

Que un dia de la semana le gaste el maestro fontanero en rejistrar los marcos, asi de las fuentes públicas, como de las particulares, si están bien puestos ó claros, para que á cada interesado le vaya el agua que le toca; y no permita jamás á nadie le vaya agua que no sea por su marco, porque de no hacerlo asi, unos llevan mucha, y otros no llevan nada; y esta es la causa por qué no nos vemos libres de quejas; y asi es muy precisa la continua asistencia en acudir cuando llaman lor interesados á satisfacerles sus dudas, y á remediarles sus daños.

Que cualquiera cala que necesite abrir el maestro de fontanería en las calles públicas para el aderezo de alguna cañería, saque licencia del correjidor ó caballero comisario del cuartel, para poderla abrir, y poner palenque para el resguardo de que de noche ni de dia nadie caiga dentro, y suceda alguna desgracia: ademas, que rara cala se abre que aquella noche no quede cerrada; pero se advierte por si es obra mas larga.

Que siempre que las calas, zanjas ó pozos que se abrieren, conociendo que el terreno es falso, y puede venir riesgo á los que trabajan, se debe prevenir y cautelar de lo que puede sucedar, apuntalándolo con buenos codales y tablones, y de esta suerte se podrá abrar sin peligro.

FIN.

NOTAS.

(1) *Pájina* 2, *línea* 25.

La responsabilidad de las obras es solo del que las proyecta, y con arreglo á cuyo parecer facultativo se han construido. Por lo mismo se ve cuán infundados son los conceptos de algunos al creer que el asentista de una obra es autor de ella. Sobre éste únicamente debe pesar el buen ó mal resultado de aquella; y como para demostrarlo es preciso citar ejemplos, me ha parecido oportuno alegar uno reciente, y que ha dado márjen á juicios aventurados en daño de mi reputacion.

La obra de la puerta de San Vicente de esta ciudad se sacó á subasta de órden del Excmo. Ayuntamiento en Mayo de 1832, bajo el pliego de condiciones que puso de manifiesto, firmado por tres arquitectos de esta ciudad. El plan fue obra del arquitecto D. Cárlos de Vargas Machuca, como consta en el espediente de la misma. Rematóse la obra á favor mio, y en consecuencia se me hizo otorgar escritura pública, obligándome á construirla conforme al plan y pliego de condiciones presentado: en él se espresaba minuciosamente cómo debia construirse dicha puerta, la calidad de materiales que debian emplearse, y hasta el plazo dentro del cual debia quedar terminada, que era un año. Fijáronse igualmente las épocas de siete visuras durante su ejecucion, y por último el Ayuntamiento tuvo de continuo en la obra un sugeto de su satisfaccion para revisar los materiales (este arquitecto solo estuvo mientras se construyeron los cimientos): asi consta en el artículo 22 del pliego de condiciones que consta en el espediente. Ahora bien: ¿qué parte activa ni pasiva puede tener el empresario en el gusto y decoracion arquitectónica de la puerta, ni en la forma mandada observar en su ejecucion, ni en los materiales que debian emplearse, ni en el tiempo prefijado para su conclusion? Si nada ha dispuesto ni proyectado, ¿qué responsabilidad puede exijirse al que ha obedecido y obrado en conformidad á lo prescrito, con la mayor escrupulosidad? Asi consta de las declaraciones rendidas por los peritos arquitectos en el referido espediente. Si, pues, los que visaron y revisaron la obra la hallaron arreglada á las condiciones dadas, y bien construida, ¿qué razon hay para que pese sobre el asentista el buen ó mal resultado de aquella, como algunos equivocadamente han querido suponer, fundados sin duda tan solo en que era arquitecto? Pues qué, ¿no existe diferencia entre el que manda hacer la cosa segun su gusto y parecer, y el que se limita á la ejecucion, siempre que haya cumplido fielmente todas las condiciones dadas? Tal vez se me objetará que siendo arquitecto no debia haber admitido la obra si la reconocia defectuosa, con la circunstancia de la cortedad del tiempo prefijado, el cual era contra la solidez de la misma; requisito esencialísimo, mayormente en obras públicas de esta clase. Mucho pudiera estenderme sobre el particular; pero no permitiéndome mi delicadeza algunas aclaraciones que me justificarian plenamente, me concretaré á recordar que no fui el solo licitador, pues entre ellos habia tambien arquitectos; pero un incidente cuya esplicacion se reserva mi pundonor, me lanzó solo en una empresa, en la cual, arreglándome á las condiciones prescritas, sabia me descargaba de toda responsabilidad. Asi, pues, cuantos han tratado de poner en cuestion mi suficiencia artística y buen concepto, han sido movidos quizá por causas que ningun honor les hacen, pues fallan sin conocimiento de las verdaderas que á ello me impelieron, y sin tener presente que mi reputacion se halla demasiado bien sentada, y al abrigo de sus ataques en las muchas obras públicas y particulares que he construido en esta capital y reino, las cuales han merecido la aprobacion de intelijentes españoles y estranjeros. De lo dicho se infiere claramente que la responsabilidad de un proyecto es del inventor, quien demarca el modo y forma de la ejecucion, y no del que se somete á cumplirla; y de consiguiente, llenando el asentista las condiciones que se le imponen á juicio de peritos, ninguna responsabilidad arrostra, segun las leyes, en el buen ó mal resultado, sino la mera consulta que aun está arreglada en pacto especial. Lejos de desconocer los defectos de que adolecia esta obra, diferentes veces los indiqué en mis escritos, que orijinales obran en el espediente, aunque ninguna obligacion tenia de hacerlo como mero asentista; y quizá no hubiera padecido mi honor si se adoptáran reformas esenciales, á que debia haberse dado lugar, para con ello haber quedado una obra de solidez cual se requiere, y quitar pretestos al vulgo; porque desconociendo el verdadero criterio, ha echado sobre el asentista la culpa del mal resultado. Seguro estoy que procediendo con imparcialidad en su juicio, en vez de prodigarme calificaciones no muy lisonjeras ni delicadas, elojiaria el mérito contraido en esta edificacion, cuando sin el dinero necesario, sin el tiempo preciso ni aun para preparar los materiales y trabajar las piedras, y en medio de los estragos del cólera, se cumplió, en cuanto permitieron circunstancias fatales, el contrato celebrado.

(2) *Pájina* 3, *línea* 12.

Todos los proyectos de obras públicas que se han de construir, está mandado por Reales órdenes sean aprobados por las juntas de comision de arquitectura establecidas en las Academias de Nobles Artes, acompañadas de los informes facultativos relativos á las mismas.

El proyecto de la puerta de San Vicente de esta ciudad fue presentado por su autor el arquitecto D. Cárlos de Vargas Machuca para su aprobacion en Mayo de 1832, pero sin informe facultativo del dicho arquitecto, quien prometió lo mandaria, y no habiéndolo verificado, se sacó á la subasta dicha puerta con el informe y pliego de condiciones hecho por los tres arquitectos. Segun se dijo, esta falta de cumplimiento á las órdenes no debia haberse tolerado, y con ello acaso se evitáran defectos nada conformes á la buena práctica. De consiguiente, careciendo la obra de este informe, y adoleciendo el que se dió de bastantes faltas, por ignorancia ó malicia de los que lo estendieron, lo cual se hizo presente en tiempo oportuno, se ha dado lugar á desconceptuar al asentista de la obra con poco fundamento. Si á éste le fuera dado hablar sin ofender ni

chocar, hiciera conocer el verdadero orijen de todo, y entonces en lugar de dicterios pronunciados á espalda suya, se le adjudicaria honor por los desvelos y medios empleados en correjir defectos, que hubieran podido producir resultados de mas bulto que los que ha producido; y sobre todo, advertidos ya de un principio, como le es fácil demostrar á los que piensan en contrario.

(3) *Pájina* 5, *línea* 14.

Los cimientos de la ermita nueva de los Anjeles en el Cabañal, que el autor ha construido, solo tienen de profundidad una vara, á cuya distancia salió un palmo de agua y terreno arenisco. Para salvar este obstáculo se les dió de base el duplo del grueso de las paredes; la mamposteria del cimiento se apoyó sobre sillares rústicos de palmo y medio de grueso de todo su ancho, colocados transversalmente. Obsérvese la solidez del edificio elevado sesenta palmos sobre su superficie.

(4) *Pájina* 6, *línea* 4.

Obsérvese el edificio del Temple de esta ciudad, en lo interior de la nave de la iglesia y claustros.

(5) *Pájina* 23, *línea* 20.

En las iglesias parroquiales de los pueblos de Alcácer é Ibi.

(6) *Pájina* 33, *línea* 13.

En el pueblo de Catarroja y casa de Vibanco, y en la calle de Embou, casa de doña Mariana Ambila.

(7) *Pájina* 66, *línea* 29.

Inspecciónense las columnas amarradas del retablo mayor de la igiesia parroquial del Salvador, que aparejan á las aisladas de jaspe natural en una misma especie, trabajadas por mí, y se advertirá lo dicho.

(8) *Pájina* 67, *línea* 11.

Reconózcanse los zócalos de las capillas de la iglesia de la Compañía de esta ciudad.